

क्षय-रोग

प्रथम भाग

क्षय-रोग का कारण—प्रसार—उत्पत्ति—लक्षण—
परीक्षा-विधियाँ

रगीन और सादे ११५ चित्रों सहित

लेखक

शङ्करलाल गुप्त, एम० बी० बी० एस०

सुपरिण्टेण्डेण्ट, यू० पी० जेल सैनेटोरियम,

सुलतानपुर (अवध)

प्रकाशक

हिन्दी-मन्दिर, प्रयाग

पहिला सम्करण]

१९३३

[मूल्य छ रुपं

सर्वाधिकार सुरक्षित

Printed and published by R N Tripathi at the
Hindi-Mandir Press, Allahabad

समर्पण

मेजर जेनरल सी० ए० स्प्रौसन, एम० डी०,
एफ० आर० सी० पी०, सी० आई० ई०,
आई० एम० एस; डाइरेक्टर जेनरल
इंडियन मेडिकल सर्विस,
महोदय की सेवा में
सादर समर्पित ।

प्राक्कथन

क्षयरोग जैसे अत्यन्त महत्वपूर्ण विषय पर इस ढंग की पुस्तक की आवश्यकता बतलाने के लिए कुछ कहना व्यर्थ है। जन-संख्या की द्रुत वृद्धि और आर्थिक दुर्दशा के साथ-साथ यह दुष्ट रोग लगभग सारे देश में और विशेष कर हमारे प्रान्त में बड़ा भयंकर रूप धारण कर रहा है। ऐसी स्थिति में हिन्दी में इस विषय पर एक ऐसी पुस्तक लिखकर लेखक ने भारी देश-सेवा का कार्य किया है और जो लोग अंग्रेजी से अपरिचित हैं, उनकी शिक्षा के लिए उपयुक्त सामग्री एकत्रित कर दी है। हमारी देशी चिकित्सा-पद्धतियाँ जिस उत्साह के साथ आधुनिक वैज्ञानिक पद्धतियों के समकक्ष होने की निरन्तर चेष्टा कर रही हैं, उसको देखते हुए ऐसी पुस्तक का लिखा जाना ठीक ही नहीं, बल्कि परमावश्यक है।

डा० शंकरलाल ने आठ वर्ष से भी अधिक समय तक यू० पी० जेल सैनेटोरियम के सुपरिटेण्डेंट के पद पर काम करके क्षयरोग के सभी रूपों का वैज्ञानिक तथा व्यवहारिक विस्तृत ज्ञान प्राप्त किया है। उन्होंने इस उपयोगी पुस्तक की रचना में अपने अमूल्य अनुभव का उपयोग किया है। जिस सफलता के साथ उन्होंने शुद्ध हिन्दी में ऐसे कठिन चिकित्सा सम्बंधी विशिष्ट वैज्ञानिक विषय का स्पष्टीकरण किया है उससे उनकी हिन्दी की पूर्ण योग्यता प्रदर्शित होती है। उन्हें ऐसा करने में अनेको कठिनाइयों का पार करना पड़ा है, हिन्दी में कितने ही वैज्ञानिक शब्द गढ़ने पड़े हैं जो सम्भवतः जब तक हिन्दी भाषा रहेगी, जीवित रहेंगे। आशा है, इस महान कृति को लेखक के परिश्रम के अनुरूप ही सफलता मिलेगी। लेखक ने इसके लिखने में कितना परिश्रम किया है, इसका पता इस बात से भी लगता है कि इस पुस्तक को न केवल आवश्यक शुद्ध चित्रों से ही विभूषित किया गया है बल्कि रोग के कारण, निदान और परीक्षा इत्यादि विषयों की छोटी से छोटी बातों पर भी ध्यान दिया गया है।

देशी चिकित्सा-पद्धतियों के प्रप्रयोगकों को तो डा० शंकरलाल का और भी कृतज्ञ होना चाहिये कि उन्होंने आधुनिक वैज्ञानिक प्रणाली पर हिन्दो में छय-रोग पर एक ऐसी पुस्तक प्रकाशित की है। इसके द्वारा उनके विद्यार्थियों को इस रोग के विषय में आधुनिक ढंग में वैज्ञानिक ज्ञान प्राप्त करने में सुगमता मिलेगी।

यह पुस्तक सर्पथा इस योग्य है कि मरफार तथा हिन्दी-माहिद्व-सम्मेलन, हिन्दी नागरो-प्रचारिणी सभा और हिन्दुस्तानी गकेडेगो आदि साहित्यिक संस्थाएँ इसको पूर्णतया अपनाये और ग्रन्थकार के उत्साह को बढ़ाये।

लखनऊ

२० नवम्बर, १९३३

वी० एन० व्यास,

एम० बी०, राय बहादुर,

प्रधानाध्यक्ष, निघटु-विभाग,

फिराज मेडिकल कॉलेज,

लखनऊ विश्वविद्यालय,

लखनऊ

भूमिका

भारतवर्ष में क्षय-रोग का भयंकर प्रसार है। हर साल लाखों मनुष्य इसकी भेंट चढ़ जाते हैं। विश्वस्त आँकड़े बतलाते हैं कि यह रोग किस प्रकार दिन-बदिन बढ़ती पर है। कोई प्रान्त नहीं, जहाँ इसकी सहारलीला जारी न हो, कोई घर नहीं, जहाँ यह मेहमान न हो। जितने मनुष्य इससे मरते हैं, उससे कई गुने अधिक बीमार पड़े रहते हैं। इस रोग के कारण देश में कितना धन और जन को नाश हो रहा है, इसका अनुमान करना सहज नहीं है।

परन्तु ऐसे भयंकर रोग के प्रतिकार के लिए इस देश में अभी तक कोई सन्तोषजनक उद्योग नहीं हुआ है। पाश्चात्य चिकित्सा-विज्ञान के अध्ययन से यह ज्ञात हुआ है कि यथोचित उपाय करने से क्षय-रोग से बचाव हो सकता है और उसका प्रसार कम किया जा सकता है। यूरोप तथा अमेरिका में क्षय-निवारक समितियों को इस रोग के रोकने के प्रयत्न में आश्चर्यजनक सफलता मिली है। इस सफलता का प्रभाव भारतवर्ष में भी पड़ा है। फलतः विचारशील लोगों का ध्यान अब क्षय-रोग की समस्या की ओर आकर्षित हुआ है और जगह-जगह क्षय-निवारक समितियाँ खोली जा रही हैं।

इस कार्य में सबसे बड़ी फठिनाई है देश की जनता में क्षय-रोग के सम्बन्ध में फैला हुआ अज्ञान, अशिक्षितों का तो पूछना ही क्या है, जो लोग शिक्षित और समाज के अंग हैं, वे भी इस रोग के बारे में अज्ञान में हैं। इसका कारण है हिन्दी में क्षय रोग-सम्बन्धी साहित्य का नितान्त अभाव। हिन्दी इस देश के जनसाधारण की प्रमुख भाषा होते हुए भी, रोग की बात है कि उसमें विज्ञान-विषयक पुस्तकें बहुत थोड़ी हैं। क्षय-रोग पर तो कोई पुस्तक ही नहीं, बहना चाहिए। इन्ने गिने छत्रेजी पढ़े-लिखे लोगों के प्रयत्न से क्षय रोग के निवारण में सफलता नहीं मिल

सकती। जब तक कि हिन्दी में इस विषय के साहित्य की यथेष्ट वृद्धि न होगी, घर-घर में सच्चा ज्ञान नहीं फैलाया जायगा, जनसाधारण में क्षय-रोग से न जुझने की शक्ति पैदा होगी और न वे क्षय-निवारण के कार्य में सहयोग कर सकेंगे। इन्हीं बातों को सामने रखकर मैं 'क्षय-रोग' को लिखने में प्रवृत्त हुआ हूँ। मुझे आशा है, कि इस पुस्तक के प्रकाशन से उपर्युक्त उद्देश्यों की कुछ अंश तक पूर्ति अवश्य होगी। साधारण हिन्दी के जाननेवाले इसे पढ़कर इस बात को भलीभाँति समझ जायेंगे कि क्षय-रोग एक छूत की बीमारी है और सतर्कता तथा उचित उपायों के अवलम्बन से इसका प्रसार रोका जा सकता है।

चिकित्सकों, वैद्यों और विद्यार्थियों के लिये तो मैंने इस पुस्तक को विशेष रूप से उपयोगी बनाने का प्रयत्न किया है। क्षय रोग-सम्बन्धी नई से नई खोजों तथा उनसे ज्ञात अनेक बातों का विस्तारपूर्वक वर्णन किया गया है। विवाद-ग्रस्त प्रश्नों के समाधान तथा रोग की चिकित्सा सम्बन्धी कितनी ही गुत्थियों को सुलझाने के लिये इस विषय के भिन्न-भिन्न पाश्चात्य विद्वानों और आधुनिक लेखकों के मतों की विशद आलोचना की गई है। आजकल के वैद्यों और आयुर्वेद के विद्यार्थियों के लिये केवल चरक और सुश्रुत का अध्ययन ही यथेष्ट नहीं है। समय के समकक्ष बने रहने के लिए उनको नई नई परीक्षा-विधियों तथा इलाजों से परिचित होना चाहिये। इस पुस्तक में इन सभी बातों का समावेश है। महत्वपूर्ण अंशों को ध्यानाकर्षक बनाने के लिए, उनके 'वक्राक्षरों' में दे दिया गया है। जटिल विषयों के समझाने के लिए पर्याप्त सत्या में चित्र भी दिये गये हैं।

इस पुस्तक के लिखने में मुझे कई कठिनाइयों का सामना करना पड़ा है। हिन्दी-भाषा का न मैं कोई विद्वान हूँ और न मुझे अच्छी हिन्दी लिखने का दावा ही है। मामूली बोलचाल की भाषा का ज्ञान रखते हुए केवल हिन्दी के प्रेम और जनसाधारण में क्षय-रोग के बारे में जागृति फैलाने की भावनाओं से प्रेरित होकर ही मैंने कुछ लिखने का साहस किया है। मेरे इस प्रथम प्रयास में भाषासम्बन्धी तथा और अनेक ऐसी त्रुटियाँ रह गई हैं जिनका दूर करना दूसरी आवृत्ति ही में सम्भव होगा। आशा है, पाठकगण इन दोषों पर ध्यान न देकर, पुस्तक को उसकी उपयोगिता ही की दृष्टि से

इस पुस्तक में अनेक नए वैज्ञानिक शब्दों की रचना की गई है। इस सम्बन्ध में भी कुछ निवेदन करना अनुचित न होगा। हिन्दी में आधुनिक वैज्ञानिक शब्दों का अभाव है और उसका पूरा करना परमावश्यक है। परन्तु यह प्रश्न जितना ही महत्वपूर्ण है, उतना ही कठिन और विवाद-प्रस्त भी है। कुछ लोगो का मत है कि अंग्रेजी के वैज्ञानिक शब्दों को ज्यों का त्यों हिन्दी में ले लेना चाहिए। इससे एक तो बने बनाए शब्द मिल जायेंगे और दूसरा लाभ यह होगा कि भारतवर्ष की सब प्रान्तीय भाषाओं में एन-से शब्द रहेंगे, जिससे उनका परस्पर भेद कम हो जायगा। यदि हिन्दी में संस्कृत के शब्द लिये गये और उर्दू में फारसी और अरबी के, तो उनकी बीच की खाई और भी बढ जायगी। राजनैतिक दृष्टि से भी यह एक बड़े महत्व का प्रश्न है।

परन्तु भाषा की दृष्टि से इस मत का समर्थन करना कठिन होजाता है। अंग्रेजी के शब्दों को ज्यों का त्यों लेने में सबसे बड़ी कठिनाई यह है कि जो लोग अंग्रेजी नहीं जानते, वे उन शब्दों का न तो ठीक ठीक उच्चारण कर सकते हैं, न उन्हें आसानी से समझ सकते हैं और न स्मरण रख सकते हैं।

अन्य लोगो का मत है कि भारतवर्ष की अधिकांश प्रान्तीय भाषाओं का संस्कृत से सामान्य सम्बन्ध है। प्रान्तीय भाषाओं में संस्कृत का वही स्थान है जो यूरोप की भाषाओं में लैटिन का है। अंग्रेजी के अधिकांश वैज्ञानिक शब्दों की उत्पत्ति लैटिन भाषा से हुई है। इसके अतिरिक्त भिन्न भिन्न प्रान्तीय भाषाओं में जितने आयुर्वेदिक शब्दों का प्रयोग होता है वे प्रायः सभी संस्कृत के शब्द हैं। इसलिए हिन्दी में वैज्ञानिक शब्दों की रचना संस्कृत के आधार पर ही करनी चाहिए और तभी वे सर्वमान्य हो सकेंगे। मैंने इसी मत का अनुसरण किया है। यह अवश्य है कि बहुत से शब्दों के गढ़ने में मैंने स्वच्छन्दता से और व्याकरण की दृष्टि से कहीं-कहीं विलुल्ल निरकुशता से काम लिया है। इसप्रकार रचे हुए शब्द सभी निरर्थक और ग्राह्य होंगे, ऐसा सम्भव नहीं है। फिर भी मुझे आशा है कि इनमें से अनेक शब्दों को आगे चलकर हिन्दी के वैज्ञानिक शब्द भाण्डार में स्थायी स्थान मिल जायगा।

अन्त में मैं उन ग्रन्थकारों तथा प्रकाशकों के प्रति अपनी हार्दिक कृतज्ञता प्रकट किए बिना नहीं रह सकता, जिन्होंने यही उद्देशनापूर्वक मुझे

अपनी पुस्तको से चित्रों को लेकर मुद्रित करने की अनुमति दी है। इनमें डाक्टर मॉरिस फिशवर्ग, डाक्टर जेम्स क्रॉकेट, डाक्टर आर० सी० विंगफील्ड, डाक्टर एडवर्ड आर० वाल्डविन, डा० एस० ए० पेट्रौफ तथा डा० एल० एस० गार्डनर महोदयों के नाम विशेष उल्लेखनीय हैं। इसी सम्बन्ध में लंडन के मेसर्स हेनरी किम्पटन, मेसर्स एच० के० लीविस एण्ड कम्पनी तथा मेसर्स कान्स्टेबिल कम्पनी भी मेरे धन्यवाद के पात्र हैं।

जिन-जिन धीमा कम्पनियों तथा हेल्थ आफिसर महोदयों ने अपने यहाँ की क्षय-रोग सम्बन्धी सूचनाएँ भेजने की कृपा की हैं, उनका भी मैं विशेष आभारी हूँ।

हिन्दी मंदिर प्रेस के मालिक श्रीमान् पंडित रामनरेशजी त्रिपाठी भी, जिन्होंने अपनी अवधानता में इस पुस्तक को छपवाने का कष्ट उठाया है, मेरे हार्दिक धन्यवाद के पात्र हैं।

सुलतानपुर

शंकरलाल गुप्त

जुलाई, सन् १९३३ ई०

विषय-सूची

पहला परिच्छेद

प्रस्तावना

क्षय-रोग क्या है—क्षय-रोग का इतिहास—क्षय-रोग की समस्या—वर्तमान समय में क्षय-रोग का प्रसार—भारतवर्ष में क्षय-रोग के विषय में जागृति । (पृष्ठ १—६)

दूसरा परिच्छेद

क्षय-कीटाणु

क्षय-कीटाणुओं का आकार और परिमाण—क्षय-कीटाणुओं के रँगने की विधि—क्षय-कीटाणुओं के उगाने की विधि—क्षय-कीटाणुओं के अनुकूल और प्रतिकूल अवस्थाएँ—क्षय-कीटाणुओं की आयु—क्षय-कीटाणुओं में सन्तानोत्पत्ति—क्षय-कीटाणुओं की जातियाँ—मनुष्य क्षय-कीटाणु—पशु क्षय-कीटाणु—पक्षी क्षय-कीटाणु—विभिन्न जाति के क्षय-कीटाणु कहाँ-कहाँ पाये जाते हैं—मनुष्य क्षय-कीटाणु—पशु क्षय-कीटाणु—पक्षी क्षय-कीटाणु—मनुष्यों में पशु कीटाणुकृत क्षय-रोग—पशु कीटाणुओं का मनुष्यों के लिए विपैलापन—भारतवर्ष में पशु-कीटाणुकृत रोग—क्षय-कीटाणुओं की रोगोत्पादक शक्ति—क्षय-कीटाणुओं के विष—यदिमन के गुण—क्षय-कीटाणुओं के उत्पत्ति-स्थान । (पृष्ठ ७—१८)

तीसरा परिच्छेद

क्षय-मरुपण

क्षय-संक्रमण की समस्या—क्षय-कीटाणुओं का रूपान्तर—क्षय-कीटाणुओं के प्रवेश मार्ग—त्वचा-मार्ग—त्वचा की रोग-क्षमता—श्याम-मार्ग—

थूक की फुहार से संक्रमण—श्वास-मार्ग से क्षय-क्रीडाणुओं के प्रवेश में प्राकृतिक रुकावटें—अन्न-मार्ग—अन्न-मार्ग में स्वाभाविक रुकावटें—रक्त-मार्ग—जनन तथा जरायु-मार्ग—शरीर पर क्षय-क्रीडाणुओं का प्रभाव—स्थानिक-प्रवाह—क्षय-संक्रमण में व्यापक शारीरिक परिवर्तन—अति चैतन्यता—अतिचैतन्यता की पहिचान—रोग-क्षमता । (पृष्ठ १९—३१)

चौथा परिच्छेद

क्षय-रोग का प्रसार

क्षय-क्रीडाणु सर्वत्र फैले हुए हैं—क्षय संक्रमण और क्षय-रोग—क्षय-संक्रमण की विश्व व्यापकता—शब्दच्छेदों में गुप्त तथा निवृत्त विकारों का मिलना—आयु के अनुसार क्षयी-विकारों में भेद—क्षयरोग—जीवित मनुष्यों में क्षय-संक्रमण का प्रसार—असभ्य आदिम जातियों में क्षय संक्रमण का प्रसार—विभिन्न जातियों की क्षय ग्रहण-शीलता में अन्तर—क्षय-प्रसार का भौगोलिक वितरण—शहर और देहात में क्षय-संक्रमण और क्षय-रोग का प्रसार—सामाजिक और आर्थिक दशा का क्षय-रोग पर प्रभाव—लडाई और दुर्भिक्ष का प्रभाव—आयु का प्रभाव—शैशव और युवाक्षय—क्षय संक्रमण और क्षय-रोग के आयु वितरण में अन्तर—स्त्रियों और पुरुषों में क्षय-रोग का प्रसार—क्षय-रोग से मृत्यु—विभिन्न देशों की क्षय-रोग की मरण-निष्पत्ति में न्यूनाधिकता—कुछ देशों में क्षय-रोग की कमी के कारण । (पृष्ठ ३२—६४)

पाँचवाँ परिच्छेद

भारतवर्ष में क्षय-रोग का प्रसार

कठिनाई—विशेष स्थानों के आँकड़े—कलकत्ता निवासी भारतीय ईसाइयों के श्मशान-रजिस्टर के आँकड़े—कलकत्ता के योरोपियन और एङ्गलो इंडियनों के श्मशान-रजिस्टर के आँकड़े—वेस्टल इवै जेलिकल मिशन, कालीकट के श्मशान-रजिस्टर के आँकड़े—लाहौर के भारतीय ईसाइयों के श्मशान-रजिस्टर के आँकड़े—सिकन्दर के ईसाइयों में क्षय-जनित मृत्यु के आँकड़े—क्षय-रोग की प्रसारसम्बन्धी जाँचे—क्षय-रोग के प्रसार का भौगोलिक वितरण—नगर और देहात में प्रसार—क्षय-रोग की मृत्यु-संख्या का आयु-वितरण—स्त्रियों और पुरुषों में क्षय-रोग—चम्यई प्रान्त के कुछ

नगरों में क्षय-रोग की मरण निष्पत्ति—पर्व-प्रथा—बाल-विवाह—प्रसव का प्रवध—कुप्रथाओं का भयकर परिणाम—न्या भारतवर्ष में क्षय-रोग बढ़ रहा है इलाहाबाद में क्षय-रोग से मृत्यु ? (६५-९४)

छठवाँ परिच्छेद

क्षय-रोग की उत्पत्ति

शरीररचना और वातावरणसम्बन्धी कारण—क्षय रोग के कारणों का बोधक घृत्त—क्षयोत्पत्ति के रचनात्मक कारण—क्षयोत्पादन में पैतृकता का प्रभाव—ऑकड़ों का अध्ययन—जीवशास्त्र की दृष्टि में क्षयी परम्परा—गर्भ में क्षय-संक्रमण—गर्भ में संक्रमण होने की सम्भावना—शुक्रजनित संक्रमण—गर्भाधान के पश्चात् संक्रमण—सहज क्षय—क्षयी पैतृकता के सम्बन्ध में रोगियों से प्राप्त अनुभव सारांश—उपाजित रचनात्मक कारण—सहज रचनात्मक कारण—प्रथम सन्तान में स्वाभाविक कमी—सर्वतन क्रिया के दोष—प्रणालीविहीन ग्रन्थियों के दोष—चुल्लिका-ग्रन्थि—उपवृक्क ग्रन्थियाँ—जनन-ग्रन्थियाँ—फेफड़ों में क्षय-रोग की अधिकता—फुफुस-शिर में अधिक क्षय होने के कारण—फ्रूड का वृत्त के ऊर्ध्वद्वार की संकीर्णता का मिथ्यात्व—शरीर-रचना में न्यूनता—उपाजित रचनात्मक कारण—अन्य पूर्ववर्ती रोगों का प्रभाव—श्वास-मार्ग के रोग—पार्श्वकला का प्रवाह—सर्दी लग जाना—पुरातन कास-रोग—उग्र संक्रामक रोग—डनफ्लूएन्ज़ा—मोतीफरा—पुरातन रोग—वातावरणसम्बन्धी कारण—पौष्टिक भोजन की कमी—चिन्ता—अति परिश्रम तथा अन्य सब प्रकार की अति—अस्थिरता, अस्थिर दशाएँ तथा जन-संकीर्णता—दरिद्रता, बेकारी और वेतन की कमी—व्यवसाय—राज्यदमा के विकास में धूल एक कारण—हानिकारक धूलें—अहितकारक वायु का प्रभाव—वेतन की कमी का प्रभाव । (पृष्ठ ९५—१२३)

सातवाँ परिच्छेद

क्षय-रोग की उत्पत्ति

रोगक्षमता की विचित्र घटना

प्रयोगोत्पादित रज्जु और मयमोत्पन्न राज्यदमा में भेद—संक्रमण की तीव्रता—राज्यदमा की नीव घाल्यावर्या में पड़ जाती है—क्षयी-विभागों

को गुमावस्था—रोगक्षमता—रोगक्षमता के प्रयोगप्राप्त प्रमाण—मनुष्यों में पुनर्संक्रमण की विधि—क्षय-रोगियों के अस्पतालों में पुनर्संक्रमण—दाम्पत्यिक-क्षय—क्षय-संक्रमण से उत्पन्न रोगक्षमता के चिकित्सानुभव से प्राप्त प्रमाण—क्षयरहित मनुष्यों में क्षय-रोग—राजयक्ष्मा रोगक्षमता की एक अभिव्यक्ति होती है—पशु-कोटाणुओं के संक्रमण से प्राप्त रोगक्षमता—रोगक्षमता का ह्रास—आन्तरिक और बाह्य पुनर्संक्रमण—प्रौढ़ मनुष्यों की रोगक्षमता—सारांश । (पृष्ठ १२४—१४९)

आठवाँ परिच्छेद

निदान और शरीर-विकृति

यक्ष्म—यक्ष्म का मृक्ष्म रूप—दैत्यसेल—दैत्यसेल की व्युत्पत्ति—उपस्तरणीयवत्तसे ले—यक्ष्म की उत्पत्ति—यक्ष्म का विकास और प्रगति—विनाश—फिलाटीय परिवर्तन—एटिक्मग्रह—सूत्रनिर्माण—गलाब—यक्ष्म की अन्तर्गति—फेफड़ों के क्षय-रोग का विकास और रूप—मनुष्य में प्राथमिक यक्ष्म—फेफड़ों में प्राथमिक विकार—द्वितीयक रूप का क्षय-रोग—फुफ्फुस शिखर का क्षय—प्राथमिक क्षयी-विकार और शिखर के क्षय-रोग में सम्बन्ध—फुफ्फुस शिखर से क्षय-रोग का फैलना लगातार वृद्धि—रक्तद्वारा रोग का फैलना—लसिका द्वारा रोग का फैलना—श्वान नलों द्वारा रोग का फैलना—उत्पादक प्रतिक्रियाये—स्नायु प्रतिक्रियाये—श्वानवाहन—रध-निर्माण—रध का परिफुफुसियाकला में फूटना—रक्तस्राव—क्षतिपूरक प्रक्रियाये—क्षयी-विकारों का सूत्रनिर्माण द्वारा पुरना—रोग का उपशमना और पुनर्शोषण—वायुध्मान—फेफड़े के क्षय-रोग के रूप-भेद—नाल्यावस्थ का फुफ्फुस-क्षय । (पृष्ठ १५०—१७३)

नवाँ परिच्छेद

निदान और शरीर-विकृति

फेफड़ों के अतिरिक्त अन्य इन्द्रियों में विकार

पार्श्वकला—टेटुआ—ऊँठ—आँतो में क्षय-रोग—आँतो के क्षय-रोग का अणुवीक्षण यत्र द्वारा प्रदर्शित रूप—उदरकला—अन्य इन्द्रियों में विकार—लसिका-अन्धिर्या—प्रणालीविहीन अन्धिर्या—जननेन्द्रियाँ—अस्थिर्या

और सधियों—मॉसपेशियाँ—घात मस्थान—रक्तसञ्चालन मस्थान—
सिन्ध्यात्मक परिवर्तन । (पृष्ठ १७४-१८२)

दसवॉ परिच्छेद

क्षय-रोग की लक्षणावली

रोगी का हाल

रोगनिरूपण में उतावलेपन से हानि—सक्रिय राजयक्ष्मा की पहचान
के मोटे बसूल—रोगनिरूपण की स्वाभाविक रीति—रोगी का हाल—उत्तमा
रोग का हाल—क्षय रोग की लक्षणावली का महत्व । (पृष्ठ १८३-१९२)

ग्यारहवॉ परिच्छेद

खाँसी, कफ और स्वरभंग

नित्यता—क्षय-रोग में खाँसी के भेद—प्रारम्भिक क्षय में खाँसी के
रूप—(१) प्रतिश्याय रूप (जुकाम) (२) दौरेदार खाँसी, (३) वमनकारक खाँसी
(४) क्षय रोग की सम्बृद्धावस्था में खाँसी—रोग-निरूपण और माध्यासाध्य
विचार में खाँसी का महत्व—साध्यासाध्य विचार—स्वर-भंग—कफ—कफ के
स्थूल रूप—चावल दाने—ककड़ी—कफ की परीक्षा—कफ जमा करने की
विधि—कफ की अणुवीक्षण-परीक्षा—परीक्षा-विधियाँ—एण्टीफार्मिन विधि—
माध्यासाध्य विचार में कफ की अणुवीक्षण-परीक्षा से ज्ञात बातों का मूल्य—
रोग की जाँच के लिए कफ की वेदन-परीक्षा—स्थितिस्थापक सूत्र—रासायनिक
परीक्षा । (पृष्ठ १९३-२११)

बारहवॉ परिच्छेद

ज्वर और रात्रिस्नेद

थर्मामीटर (तापमापक यंत्र)—ज्वर देखने की विधि—ज्वर दिन में
कितनी बार देखना चाहिये—प्रकृतिस्थ (आरोग्य) ताप—स्वस्थ व्यक्तियों के ताप
में परिवर्तन—प्रारम्भिक क्षय में ज्वर—ज्वर के लक्षण—अप्रत्यक्ष ज्वर—प्रकुपित
ज्वर—मासिक ज्वर—क्षय-रोग में ज्वर के मूल्य का निर्धारण—क्षय-रोग में
ज्वर के विविध रूप—दोपहर के घाद ज्वर का आना—अविरत ज्वर—तरंगित

ज्वर—विषम ताप—निम्नारोग्य ताप—ज्वरविहीन क्षय—उपद्रवों के कारण
ज्वर—रोग-निर्णय और साध्यासाध्य विचार में ज्वर का मूल्य—रात्रि-स्वेद ।
(पृष्ठ २१२—२३१)

तेरहवाँ परिच्छेद

रक्त-निष्ठीवन

रक्त-निष्ठीवन का निदान—रक्तस्राव का परिणाम—आद्य रक्त-
निष्ठीवन—क्षय-रोग के प्रारम्भ में रक्त-निष्ठीवन—सम्बृद्ध अवस्था में रक्त-
निष्ठीवन—सूत्रोत्प्लवण क्षय में रक्तपात—रक्तस्रावक क्षय-रोग—रक्त-निष्ठीवन के
उभाड़नेवाले कारण—रोग-निरूपण में रक्त निष्ठीवन का महत्व—श्वास-मार्ग
के उपरोगों में रक्त-निष्ठीवन—पार्श्वकला के प्रवाह में रक्त-निष्ठीवन—हृदय रोग
में रक्त-निष्ठीवन—फेफड़ों के कैसर, उपदश और श्वास-नलोत्फुलन रोग में रक्त-
निष्ठीवन—अन्न-प्रणाली से रक्तस्राव—मासिक रक्तस्राव—प्रतिनितिरूप रक्त-
स्राव—स्नायु विकारों से उत्पन्न रक्त निष्ठीवन—अज्ञात रक्त-निष्ठीवन—रक्तस्राव
के उद्गमस्थान का पता लगाना—रक्त निष्ठीवन की पहचान—साध्यासाध्य
विचार में रक्त-निष्ठीवन का महत्व—आद्य रक्त-निष्ठीवन की साध्यासाध्यता—
रक्त निष्ठीवन से कितनी मृत्यु होती हैं—क्षय-रोग की गति पर रक्तपात का
प्रभाव । (पृष्ठ २३२—२५३)

चौदहवाँ परिच्छेद

पाचक-संस्थान, त्वचा तथा सधियों सम्बन्धी लक्षण

पाचन संस्थान के लक्षण

किस सरया में पाये जाते हैं—लक्षण—चिकनी चीजों के प्रति
अरुचि—अरुचि के कारण—सम्बृद्ध क्षय में पाचनसम्बन्धी लक्षण—
अंतर्द्वियों के लक्षण—कृशता—कायक्षीणता की मात्रा—कायक्षीणता का
परिणाम—कायक्षीणता का साध्यासाध्य विचार में महत्व—मृत्यु का प्रभाव—
स्थलकायो में क्षय-रोग—त्वचा—रगीन धब्बे—सेहूआँ या वनरफ—क्षयी-
विस्फोटक—जाल—गदाकार उँगलियों—अस्थियों और सधियों में परिवर्तन ।
(पृष्ठ २५४—२६७)

पन्द्रहवाँ परिच्छेद

रक्त तथा मूत्र सस्थान सम्बन्धी लक्षण

हृदय और नाड़ी सस्थान

हृदय की धडकन—हृदय की द्रुतगति—हृदय की स्थायी द्रुतगति—नाड़ी की द्रुतगति के दौरे—नाड़ी की मन्दगति—रक्तचाप की कमी—रक्त-विकार—लाल रुधिरकण—श्वेत रक्त-कण—रक्तसंचालन में क्षय-कीटाणु—मूत्र सस्थान—वृक्—सम्बृष्ट रोगियों के मूत्र में अडे की सफेदी—क्षय-रोग में वृक् प्रदाह—वृक्को का सिक्कात्मक अपरुर्प—अन्तिम शोध—शोध अशुभ चिह्न होता है—मूत्र माद । (पृष्ठ २६८-२७७)

सोलहवाँ परिच्छेद

राजयक्ष्मा के वात-सस्थान सम्बन्धी लक्षण

स्नायविक तथा मानसिक दुर्बलता—प्रत्यावर्तक वात-सस्थान सम्बन्धी लक्षण—शून—मानसिकभाव—आशावाद—निद्रानाश—क्षय-रोग का जननेन्द्रियो पर प्रभाव । (पृष्ठ २७८-२८६)

सत्रहवाँ परिच्छेद

क्षय-रोगी की परीक्षा

परीक्षा की क्रमरा—रोगी की स्थिति—परीक्षा विधियाँ । (पृष्ठ २८७-२९२)

अठारहवाँ परिच्छेद

निरीक्षण

निरीक्षण का महत्व—निरीक्षण का क्रम—हाथों का निरीक्षण—क्षय-रोगियों की भुजा—रक्त-स्वेद—क्षय-रोग में शिर—क्षयरोगी की आकृति—क्षय-रोग में कान और नेत्र—क्षय-रोग में जिह्वा—क्षय-रोग में ग्रीवा—ग्रीवा में बढी हुई लसिका-ग्रथियाँ—वक्ष निरीक्षण—स्वस्थ वक्ष—क्षयी वक्ष—चपटा और परवत वक्ष—वक्ष के कोमल तंतुओं का निरीक्षण—वक्ष की त्वचा—वक्ष पर फूली हुई शिराये—स्तन—वक्ष की मामपेशियाँ—

अकडन और अतिपुष्टि में भेद—राजयत्ना में हृदय—वक्ष का अस्थिराकर—
अक्षकास्थि—वक्षोऽस्थि—असफलक—पशुकाये—श्वास का प्रभाव—
गति-विलम्ब—निश्वास में लिंचाव । (पृष्ठ २९३—३०६)

उन्नीसवाँ परिच्छेद

स्पर्श-विधि

स्पर्श का अन्य परीक्षा-विधियों से सम्बन्ध—स्पर्श से ज्ञात होनेवाली
बाते—वक्ष के स्पर्श की विधियाँ—वक्ष की दीवार के तलुओं के सम्बन्ध में
स्पर्श से ज्ञात बाते—मासपेशियों की अकडन या क्षीणता का टटोलकर पता
लगाना—क्षीणता की उत्पत्ति—रोगजनित क्षीणता और अप्रयोग की क्षीणता
में भेद—अक्रोमलक—पिलपिलाहट—पेशियों की फडकन—सुकुमारता—
हृदय और ध्रुधुकी सम्बन्धी स्पर्श-परीक्षा—रोग में हृदय के स्थानच्युत होने
के कारण—स्त्राव—सूत्रोत्थरण क्षय और उसका हृदय पर प्रभाव—फेफड़े
और पार्श्वकला सम्बन्धी स्पर्श-परीक्षा—दधाने पर प्रतिरोध का ज्ञान—रोग-
निर्णय में स्पर्श की ज्ञानेन्द्रियाँ—रोग में इस अवरोध में अन्तर—प्रश्वास में
वक्ष के विभिन्न प्रदेशों में गति का पता लगाना—गति के सम्बन्ध में कौन
कौन सी बाते देखनी चाहिए—स्पर्श की विधियाँ—वक्ष के प्रसारण और
उठान में परिवर्तन के कारण—स्पर्श-खरखराहट का पता लगाना—
प्रकृतिस्थ वाचिक खरखराहट उत्पन्न करनेवाली बाते—वाचिक खरखराहट के
अधिक सुव्यक्त करने की विधियाँ—वाचिक खरखराहट की तीव्रता में अन्तर
—रोग दशाओं में वाचिक खरखराहट में वृद्धि के कारण—वाचिक खरखराहट
की कमी के कारण—स्पर्श से ज्ञात अन्य शब्द । (पृष्ठ ३०७—३२४)

वीसवाँ परिच्छेद

विघातन परीक्षा

— इतिहास—विघातन परीक्षा की आवश्यक बाते—विघातन की
विधियाँ—हल्का और भारी विघातन—विघातन में किन नियमों का पालन
करना चाहिए—विघातन-ध्वनि को तीव्र बनाने की विधियाँ—स्पर्श विघातन—
अगुलि-शिखर या खड़ा विघातन—श्रवण-विघातन—विघातन से निकले हुए
शब्द का विश्लेषण—स्वर—गूँज—गुण—स्वर, गूँज और गुण में परस्पर
सम्बन्ध—यक्ष की आदर्शमान ध्वनि—पादेशिक विघातन—फेफड़ों के शिखरों

की विघातन-परीक्षा—शिखर की गूँज का मीमाङ्कित करना—क्षय-रोग में शिखर की गूँज में परिवर्तन—विघातन में अन्तर डालनेवाली रोग दशाये—फेफड़े की दशाये—पूर्णमास—टेडुआ और श्वासनलो की मन्थियों की वृद्धि ।
(पृष्ठ ३२५-३५५)

इक्कीसवाँ परिच्छेद

श्रवण-परीक्षा

विषय-प्रवेश—श्रवण-परीक्षा की विधियाँ—प्रत्यक्ष विधि—अप्रत्यक्ष विधि—एक कानवाला उरबीक्षक-यत्र—दो कानवाले उरबीक्षक-यत्र—श्रवण-परीक्षा के नियम—कुछ स्थानों पर विशेष ध्यान देना चाहिए—श्रवण का क्रम—एककालिक श्रवण विधि—प्रकृतिस्थ श्वास-शब्द—कोष्ठीय श्वास-शब्द का कारण—श्वासनालिक श्वास—श्वासनल-कोष्ठीय श्वास—रोग में श्वास-शब्द—निर्वल कोष्ठीय श्वास—विषम या दानेदार श्वास—फटफटेदार श्वास—दीर्घ निश्वास—प्रसर या फर्कश श्वास—श्वासनालिक श्वास के विकार—राश्रिक श्वास—भ्रूहारीक या एम्फोरिक श्वास—धीच के (मध्य रूपवाले) श्वास-शब्द—श्वासनल कोष्ठीय श्वास—भ्रम होने के कारण—ऊपरी शब्द—ऊपरी शब्द क्या हैं ? ऊपरी शब्दों के उद्गम स्थान—फेफड़े के रोग से उत्पन्न विभिन्न ऊपरी शब्द—(१) करकर कण—उनके लक्षण और कारण—सुद्ध करकर कणों का महत्व, (२) चटपट या भर्जन कण—उनके लक्षण—चटपट कणों का महत्व, (३) श्लेष्मिक कण—श्लेष्मिक कणों का महत्व (४) राश्रिक या सुरीले कण और उनके लक्षण—धातविक भ्रकार—छलक—कास कण और उनका कारण—मजुल और प्रसर कासकण और उनका महत्व—कणों का देर तक रुकना—कणों पर रसोमने का प्रभाव—क्षय-रोग में कणों और श्वास-शब्दों का अनुक्रम—ऊपरी शब्दों का साध्या साध्य विचार सम्बन्धी महत्व—पार्श्व कला के रोगों से उत्पन्न ऊपरी शब्द—(१) रगड़-शब्द, (२) खुरच-शब्द, (३) करकर-शब्द, (४) सरसराहट—पार्श्व कला और फेफड़े के ऊपरी शब्दों में प्रभेद—धारि वायुवत्त के ऊपरी शब्द—छलक—धातविक भ्रकार—गार्डनर का मुदागच्छ—घोल की गूँज—घोल की गूँज के रूप के परिवर्तन—फुमफुस वत्त-मौख्य—घोल की गूँज और घोल की सरसराहट की तुलना—हैस्पिन का रोग-चिह्न—ग्रांसी की श्रवण-परीक्षा—फेफड़े के क्षय-रोग में हृदय के शब्द । (पृष्ठ ३५६-३९०)

चाईसवाँ परिच्छेद

रोञ्जन-किरण-परीक्षा

रोञ्जन-किरण-परीक्षा का मूल्य—रोञ्जन-किरण और प्रारम्भिक की पहिचान—साराश—एम्सरे परीक्षा का यत्र और विधि—एम्सरे छाया निरीक्षण—छाया चित्रण विधि—छाया-निरीक्षण के लाभ—छाया-निरीक्षण विधि में कमियाँ—छायाचित्रण के लाभ—छायाचित्रण में कमियाँ—स्वस्थ फेफड़े का छायाचित्र—रोञ्जन-चित्र की परीक्षा तथा उसके वर्णन का क्रम—(१) वक्ष के अस्थिपत्र की व्यापक बनावट, (२) हृदय, (३) मध्यवक्ष की ऊपरी भाग और फुफ्फुस मूल, (४) फुफ्फुस शिखर, (५) फुफ्फुस गात, (६) वक्षोदरमध्यस्थ पेशी—फेफड़े के रोग में रोञ्जन-किरण परीक्षा—रोग वक्ष की दीवार की बनावट में परिवर्तन—हृदय में परिवर्तन—हृदय की स्थिति—पार्श्विक स्थानच्युति के कारण—मध्यवक्ष और फुफ्फुस मूल के छाया में परिवर्तन—फुफ्फुस शिखरों के परिवर्तन—फुफ्फुस-गात में परिवर्तन—पार्श्वकला की दशायें—पार्श्वकला का स्नायु प्रदाह—पार्श्वकला में पीव—वायुवक्ष—छल्लाकार छायाये—वारि-वायुवक्ष तथा पूय-वायुवक्ष—क्षय-रोग में वक्षोदरमध्यस्थ पेशी के परिवर्तन—एम्सरे छाया-निरीक्षण—(१) वक्ष की बनावट, (२) और (३) हृदय और मध्यवक्ष, (४) फेफड़ों के शिखर, (५) फुफ्फुस शरीर, (६) वक्षोदरमध्यस्थ पेशी—साराश । (पृष्ठ ३९१—४१४)



चित्र-सूची

संख्या	विवरण	पृ.
१	क्षय-कीटाणु	
२	क्षय-कीटाणुओं के उगाने की विधि	
३	क्षयी और क्षयरहित माता-पिताओं की सन्तान में क्षय-संक्रमण का प्रसार	४
४	वीयना नगर के जीवित मनुष्यों में आयु के अनुसार क्षय-संक्रमण का प्रसार	४
५	शहर और देहात में क्षय रोग की मरण-निष्पत्ति	४
६	युद्ध के समय क्षय-वृद्धि	४
७	विलायत में सन् १९०१ में १९१० तक की क्षय-रोग की मरण-निष्पत्ति	४९
८	अमेरिका में सन् १९१० से १९१३ तक की क्षय-रोग की मरण-निष्पत्ति	४९
९	विलायत में सन् १९०१ से १९१० तक की फेफड़ों के अतिरिक्त अन्य सब प्रकार के क्षय-रोगों की मरण निष्पत्ति	५३
१०	अमेरिका में १९१० से १९१३ तक फेफड़ों के अतिरिक्त अन्य सब प्रकार के क्षय-रोगों की मरण-निष्पत्ति	५३
११	विलायत में सन् १९०१ से १९१० तक की फेफड़ों के क्षय-रोगों की आयु के अनुसार मरण-निष्पत्ति	५३
१२	अमेरिका में सन् १९१० से १९१३ तक फेफड़ों के क्षय-रोग की आयु के अनुसार मरण-निष्पत्ति	५३
१३	अमेरिका के संयुक्त-राज्य में सन् १९०९ से १९१३ तक आयु-अनुसार स्त्रियों और पुरुषों में क्षय-रोग की मरण निष्पत्ति	५६
१४	विलायत में सन् १८७० से १९२३ तक फेफड़ों के क्षय-रोग	

संख्या	विषय	पृष्ठ
	की मरण-निष्पत्ति में उत्तरोत्तर कमी और युद्धकाल में अल्पकालिक वृद्धि	५९
१५	अमेरिका में सन् १८७० से १९२३ तक फेफड़ों के क्षय-रोग की मरण-निष्पत्ति में उत्तरोत्तर कमी और युद्धकाल में अल्पकालिक वृद्धि	५९
१६	विलायत में सन् १८५०—६० और १९००—१० की दशाब्दियों में राज्यदमा की आयु अनुसार मरण-निष्पत्ति का रेखाचित्र	६२
१७	देहरादून नगर में सन् १९२४—२९ में क्षय-रोग की मरण-निष्पत्ति का आयु वितरण	७७
१८	नैनीताल नगर में सन् १९२०—२९ में पुरुष और स्त्रियों में आयु-अनुसार क्षय-रोग की मरण-निष्पत्ति का वितरण	७७
१९	उग्र व्यापक बजरीला क्षय	१५०
२०	यक्ष्म का सूक्ष्म रूप	१५१
२१	यक्ष्म का सूक्ष्म रूप, अधिक बड़े हुए रूप में	१५१
२२-२३	क्षय-रोग में फेफड़ों में किलाटीय परिवर्तन (रगीन)	१५३
२४	किलाटीय भाग में स्मटिक समूह	१५४
२५	रक्त बगने से पूर्व किलाटीय भाग में गलाब	१५४
२६	फेफड़े के शिखर में क्षयी क्षत-चिह्न	१५७
२७	शिखर क्षय	१५७
२८	शिखर क्षय, चित्र २७ का अणुवीक्षणयंत्र द्वारा प्रदर्शितरूप	१५७
२९	शिखर का निवृत्त क्षय	१५७
३०	शिखर का निवृत्त क्षय, प्रतिपूरक वायुध्मान	१५८
३१	श्वासनलो द्वारा क्षय-रोग का फैलना	१६२
३२	उत्पादक गुच्छ-ग्रन्थिल क्षय	१६३
३३	स्त्रावक गुच्छ-ग्रन्थिल क्षय	१६३
३४	काचम फुफुस प्रवाह	१६३
३५	किलाटीय फुफुस प्रवाह	१६४
३६	फेफड़े के ऊर्ध्व खंड में एक अनियमित रक्त	१६५

संख्या	विवरण	पृष्ठ
२७	फेफड़े का विस्तृत रध	१६५
३८	फेफड़े का पृष्ठस्थ रध	१६६
३९	फुफुस रध का रक्त-नाडी कोष	१६७
४०	फुफुस रध से धातु रक्तपात	१६८
४१	पार्श्वकला का पुरातन-प्रदाह	१७४
४२	आँतों के क्षयी कटिचय ग्रण	१७७
४३	प्रारम्भिक अन्न क्षय	१७७
४४	आँतों का क्षयी ग्रण	१७७
४५	आँतों का बड़ा क्षयी ग्रण	१७७
४६	आँतों का पुरा हुआ क्षयी ग्रण	१७८
४७	अन्नधरा कला का उग्र यजरीला क्षय	१७९
४८	जिगर का सिन्धात्मक परिवर्तन	१८२
४९	उपक्रान्त क्षय रोग में ज्वर	२२१
५०	क्षय-रोग की अन्तिम अवस्था में अविरत ज्वर	२२४
५१	क्षय-रोग में तरणित ज्वर	२२५
५२	सम्बृद्ध क्षय-रोग में विषम ताप	२२७
५३	परीक्षा के समय रोगी की स्थिति (सामने)	२९२
५४	परीक्षा के समय रोगी की स्थिति (पीछे)	२९२
५५	क्षय-रोग में ढँगलियाँ	२९४
५६—५७	क्षय-रोग में कान और नेत्र	२९७
५८, ५९ और ६०	क्षय-रोग में जिह्वा	२९७
६१	क्षयी वक्ष	३००
६२	क्षय-रोग में उरच्छादनी और असच्छादनी पेशियों के बीच के गड्ढे का गहरापन	३०३
६३	सामने फुफुस-शिरसरो की स्पर्श-विधि	३१७
६४	वक्ष के ऊपरी भाग के स्पर्श की दूसरी विधि	३१८
६५	सामने वक्ष के निचले भाग के स्पर्श करने की विधि	३१९
६६	पीछे फुफुस शिरसरो के स्पर्श करने की विधि	३१९
६७	पीछे फेफड़ों के पाददेशों के स्पर्श करने की विधि	३२०
६८	विधातमापक	३२६

संख्या	विवरण	पृष्ठ
६९	विघातक	३२६
७०	फेफड़ों के विघातन की गलत विधि	३२८
७१	फेफड़ों के विघातन की ठीक विधि	३२९
७२	वक्ष के विघातन की विधि	३३०
७३	कक्ष का विघातन	३३४
७४	विघातन ध्वनि को तीव्र करने की विधि	३३५
७५	अगुलि शिखर विघातन	३३६
७६	ट्रावे का स्थल	३४२
७७	फेफड़े के निचले किनारे का पता लगाने की मोटी विधि	३४४
७८	फुफ्फुस-शिखर का विघातन (सामने)	३४६
७९	फुफ्फुस-शिखर का विघातन (पीछे)	३४६
८०	क्रानिग का गूँजक्षेत्र (सामने)	३४७
८१	क्रानिग का गूँजक्षेत्र (पीछे)	३४७
८२	बायें फुफ्फुस शिखर के गूँज क्षेत्र की सकीर्णता	३४९
८३	बायें फुफ्फुस शिखर की ऊपरी सीमा पर अस्पष्ट गूँज की पट्टी	३४९
८४	दाहिने फुफ्फुस शिखर की गूँज की दोनों सीमाओं पर अस्पष्ट गूँज की पट्टियाँ	३५०
८५	एलिस का वक्र	३५१
८६	विहीर्ण पात्र ध्वनि की सी गूँज के प्रदर्शित करने की विधि	३५३
८७	एक कानवाला उरबीक्षर यत्र	३५८
८८	दो कानवाला उरबीक्षर यत्र	३५८
८९	सामने के त्रिकोण प्रदेश जहाँ प्रारम्भिक क्षय के चिह्न बहुधा पाये जाते हैं	३६१
९०	पीछे के त्रिकोण प्रदेश जहाँ प्रारम्भिक क्षय के चिह्न बहुधा पाये जाते हैं	३६२
९१	मुद्रा शब्द व्यक्त करने की विधि	३८६
९२	डेस्पिन का रोग चिह्न	३८९
९३	स्वस्थ फेफड़े का रोझन-चित्र	३९७
९४	फेफड़े के रोग में वक्ष का रोझन-चित्र जिसमें पसलियाँ खपरेल के समान तिरछी दोस पड़ती हैं	४०१

संख्या	विवरण	पृष्ठ
९५	वक्ष का रोञ्जन-चित्र जिसमें पसलियाँ अधिक समक्षितिज और अन्तर्पार्श्विक स्थल अधिक चौड़े देख पड़ते हैं	४०१
९६	वक्ष का रोञ्जन-चित्र जिसमें हृदय की छाया छोटी लम्बी और सड़ी देख पड़ती है	४०१
९७	वक्ष का रोञ्जन-चित्र जिसमें हृदय की छाया कदाकार है	४०१
९८	वक्ष का रोञ्जन-चित्र जिसमें हृदय की छाया बड़ी और कदाकार है	४०१
९९	महाधमनी के रक्तकोप का रोञ्जन-चित्र	४०४
१००	मध्य वक्ष की नवोत्पत्ति का रोञ्जन-चित्र	४०४
१०१	पार्श्वकला के स्नायु का रोञ्जन-चित्र	४०५
१०२	फेफड़े के विस्तृत सूत्रनिर्माण का रोञ्जन-चित्र	४०५
१०३	फेफड़े के क्षयी अभिव्यापन का रोञ्जन-चित्र	४०५
१०४	फुफुस प्रवाह का रोञ्जन-चित्र	४०५
१०५	फेफड़ों का रोञ्जन-चित्र जिसमें चितफवरापन देख पड़ता है	४०५
१०६	वायुध्मान का रोञ्जन-चित्र	४०६
१०७	उग्र वजरीले क्षय का रोञ्जन-चित्र	४०७
१०८	पुरातन क्षय का रोञ्जन-चित्र	४०७
१०९	फेफड़े के रंध्र का रोञ्जन चित्र	४०८
११०	फेफड़े का रोञ्जन-चित्र जिसमें छत्राकार छायाये देख पड़ती हैं	४०८
१११	उग्र वजरीले क्षय का रोञ्जन चित्र	४०९
११२	स्वयमोत्पन्न वायुवक्ष का रोञ्जन चित्र	४०९
११३	चारि-वायुवक्ष का रोञ्जन-चित्र	४११
११४—११५	पूय वायुवक्ष का रोञ्जन-चित्र	४११

विकार, जो क्षय-कीटाणुओं से शरीर में उत्पन्न होते हैं, क्षय-रोग के अन्तर्गत समझे जाते हैं। इस व्यापक अर्थ में क्षय-रोग को अंग्रेजी में “ट्यूबरक्यूलोसिस” (Tuberculosis) कहते हैं। ट्यूबरक्यूलोसिस के लिए इस पुस्तक में ‘यक्ष्मा’ शब्द का प्रयोग किया गया है। सब प्रकार के क्षय-रोगों में फेफड़े का क्षय सर्वप्रधान और सबसे अधिक होता है। इसलिए साधारण व्यवहार में केवल क्षय-रोग कहने पर फुफ्फुस-क्षय का ही बोध होता है। फेफड़े के साधारण क्षय को अंग्रेजी में थाईसिस (Phthisis) कहते हैं, जिसके लिए इस पुस्तक में राजयक्ष्मा शब्द का प्रयोग किया गया है। पाठकों को चाहिए कि यक्ष्मा और राजयक्ष्मा के इस अन्तर को भलीभाँति समझ लें और ध्यान में रखें।

क्षय-रोग का इतिहास—जैसा कि ऊपर लिखा जा चुका है, आजकल की भाँति प्राचीन काल में भी क्षय-रोग होता था और लोग उससे भलीभाँति परिचित थे, परन्तु जैसे-जैसे समय बीतता गया और नई-नई वैज्ञानिक धारें ज्ञात होती गईं, क्षय सम्बन्धी विचारों में भी परिवर्तन होता गया। इस विचार-परिवर्तन का इतिहास बड़ा मनोरञ्जक और शिक्षाप्रद है।

प्राचीन काल में ससार की सभी सभ्य जातियाँ भिन्न-भिन्न नामों से क्षय-रोग से परिचित थीं। यूनान के चिकित्सा-साहित्य में इस रोग का निश्चयात्मक वर्णन मिलता है। ईसवी सन् में कई शताब्दी पूर्व भिन्न-भिन्न देशों में इस रोग का लोगों को यथेष्ट ज्ञान था। लंदन नगर के ‘रायल कालेज आफ सर्जन्स’ (Royal College of Surgeons) के अजायबघर में मिस्र देश से एकत्रित की हुई कुछ पुरानी अस्थियाँ हैं, जो ईसवी सन् से कई शताब्दी पूर्व की कही जाती हैं। परीक्षा करने पर इनमें क्षय-रोग के चिह्न मिले हैं। भारतवर्ष में भी लोग क्षय-रोग में भलीभाँति परिचित थे। इस रोग का वर्णन आत्रेय संहिता में, जो ईसवी सन् से कम से कम १००० वर्ष या इसमें भी अधिक पूर्व की है, मिलता है। चरक और सुश्रुत-संहिता में तो इस रोग तथा इसके उपद्रव और इलाज का विस्तृत वर्णन मिलता है।

ईसवी सन् में ४६० वर्ष पूर्व यूनान के प्रसिद्ध चिकित्सक हिपोक्रेटीज (Hippocrates) ने लिखा था कि यह रोग १८ से ३६ वर्ष तक की आयु में सबसे अधिक होता है। उनका मत था कि क्षय-रोग दूषित

शरीर-रचना का फल होता है और इस दृष्टि विशेष को उन्होंने क्षय प्रकृति (Tuberculous diathesis) का नाम दिया था। ईसवी सन में २५० वर्ष पूर्व एरीटियस (Aeretaeus) ने समुद्र-यात्रा तथा सामुद्रिक जलवायु को क्षय-रोग के इलाज में लाभदायक बताया था। सेल्सस (Celsus) और गेलिन (Galen) ने चरक और सुश्रुत का अनुकरण करते हुये चकरी क दूध को क्षय-रोग के इलाज में हितकर और जलवायु-परिवर्तन का भी उपयोगी बताया था। प्लिनी (Pliny) ने लिखा है कि उनके समय में समुद्र-यात्रा क्षय-रोग की लोकप्रिय चिकित्सा समझी जाती थी। अरब के चिकित्सक भी गेलिन की भाँति क्षय रोग के इलाज में चकरी के दूध का अधिक प्रयोग करते थे।

अरब-चिकित्सा युग के पश्चात् कई शताब्दियों तक योरोप में मध्यकालीन चिकित्सा की अवस्था शिथिल रही। उसके बाद भूमध्य सागर के निकटवर्ती देशों में, विशेषकर इटली, फ्रान्स और स्पेन में इसका पुनरुत्थान हुआ। उस समय इन देशों में यह विचार फैला हुआ था कि क्षय-रोग दूषित शारीरिक रचना से नहीं, परन्तु छूत (Contagion) से उत्पन्न होता है। क्षय-रोग के सक्रामक होने में कम समय इतना दृढ़ विश्वास था कि छूत के रोकने के लिए राज्य की ओर से बड़ बड़े कठोर नियम बनाये गये थे। स्पेन में पचम फिलिप के राजत्वकाल में (सन १७००-०५ ई०) क्षय-रोगियों की अनिवार्य विज्ञप्ति (Compulsory notification) का नियम बनाया गया था। इटली में भी सन १७५४ ई० में इसी प्रकार का कानून बनाया गया था। इस कानून के अनुसार चिकित्सकों के लिए प्रत्येक क्षय-रोगी की रिपोर्ट करना अनिवार्य था। निपोर्ट होने पर ऐसे रोगियों का पृथक् करके एक अमाध्यालय (Institution for incurables) में रखा दिया जाता था। जहाँ रोगियों को प्रायः मृत्युपर्यन्त रहना पड़ता था। परन्तु यह नियम ३८ वर्ष के बाद रद्द कर दिया गया, क्योंकि इससे प्रजा में असन्तोष फैलता था और लोगों को बड़ा कष्ट होता था। फ्रान्स में सन १८०९ ई० तक क्षय रोगियों के पृथक् करने के नियमों का पालन किया गया, परन्तु बाद की सफलता प्राप्त न होने पर उन नियमों में शिथिलता आ गई।

यद्यपि क्षय-रोग के सक्रामक होने के सम्बन्ध में इतना दृढ़ विचार योरोप

भी जातियाँ इस विषय में अधिकाधिक सचेत हो रही हैं। क्षय-कीटाणुओं की खोज से इतना अवश्य हुआ है कि अब यह आशा की जाती है कि एक घंटे में अवश्य ऐसा आयेगा जब कि मनुष्य-जाति क्षय-रोग पर विजय प्राप्त करेगी। इस आशा के सफल होने के चिन्ह प्रकट होने लगे हैं। इंग्लैंड और अमेरिका में प्रयत्न करने से गत ५० वर्षों में क्षय-रोग में बहुत कुछ कमी हो चुकी है। क्षय-रोग के इलाज में भी अब बहुत कुछ उन्नति होगई है। प्राचीन तथा मध्य काल में क्षयरोग विलकुल असाध्य समझा जाता था, परन्तु अब यह दावे के साथ कहा जा सकता है कि क्षय-रोग नितान्त असाध्य नहीं है। उचित समय पर इलाज करने से पर्याप्त सत्या में रोगी अच्छे हो सकते हैं। इस समय क्षय-रोग को यात्रा या कष्टसाध्य कहना अधिक ठीक होगा।

भारतवर्ष में क्षय-रोग के विषय में जागृति—गत रुई वर्षों में भारतवर्ष में भी लोगों का ध्यान क्षय-रोग की ओर आकृष्ट हुआ है। योरोप और अमेरिका में इस रोग की ओर जो अधिक ध्यान दिया गया है, इस रोग के विषय में जो साहित्य की वृद्धि हुई है और इसके प्रसार के रोकने के लिये जो बड़े-बड़े प्रयत्न किये गये हैं, उनका प्रभाव भारतवर्ष पर पड़ना स्वाभाविक है। इसके अतिरिक्त बड़े-बड़े शहरों में क्षय के प्रसार की अधिकता ने भी विचारशील पुरुषों का ध्यान इस ओर आकर्षित किया है। भारतवर्ष में क्षय-रोग की उत्पत्ति और प्रसार में कुछ विशेष बातें ऐसी हैं जो अन्य देशों में नहीं पाई जाती। कुछ सामाजिक कुरीतियों का इस देश में क्षय-रोग के प्रसार में अनिष्ट सम्बन्ध है। इन सामाजिक कुरीतियों के दूर करने के विषय में कुछ मतभेद होना सम्भव है, परन्तु फिर भी यह आवश्यक प्रतीत होता है कि विचारशील पुरुषों को कम से कम इस बात का ज्ञान तो हो जाय कि इन सामाजिक बुराइयों को जारी रखने में देश को क्या मूल्य देना पड़ता है और उनकी वेदी पर कितनी जानें प्रतिवर्ष बलिदान हो जाती हैं।

दूसरा परिच्छेद

—०००८—

क्षय-कीटाणु

(Tubercle Bacilli)

जैसा कि पहले लिखा जा चुका है, सन १८८२ ई० में जर्मनी के प्रसिद्ध डा० राबर्ट कोक ने सर्वप्रथम इस बात का पता लगाया और प्रयोग द्वारा सिद्ध किया था कि क्षय-रोग एक प्रकार के कीटाणुओं से होता है। ये क्षय-कीटाणु एक प्रकार के सूक्ष्म वनस्पति होते हैं, जिनको देखने के लिए अणुवीक्षण यंत्र (Microscope) की महायता लेनी पड़ती है।

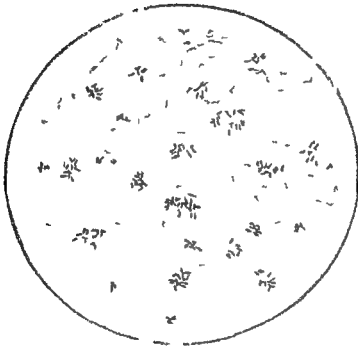
क्षय-कीटाणुओं का आकार और परिमाण—क्षय-कीटाणु आकार में एक बहुत छोटी और पतली मीक के समान होते हैं। ये प्रायः चित्तुल मीधे होते हैं, परन्तु कभी-कभी कुछ टेढ़े भी दिखाई देने हैं। माध्यागण उनकी लम्बाई $\frac{1}{10000}$ इंच के लगभग होती है और चौड़ाई लम्बाई का दसवाँ भाग होती है। क्षयी मनुष्य के कफ में वे एक-एक या दो-दो अथवा अनेक एक साथ पड़े दिखाई देने हैं। अणुवीक्षण यंत्र द्वारा देखने में इनका आकार ऊँड़े सौगुना बड़ा दिखाई देने लगता है और इसलिये हम इनको रेंग मझते हैं। उनके आकार और परिमाण में कभी-कभी कुछ अन्तर भी होता है। उनके शरीर का एक प्रकार का स्निग्ध पदार्थ आन्ध्रादित किये हुये होता है, जिससे इनकी बड़ी रक्षा होती है। क्षय-कीटाणुओं में चलने फिरने की शक्ति नहीं होती। एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुँचने के लिये उन्हें किसी दमरी वस्तु का महाग रोना पड़ता है।

क्षय-कीटाणुओं के रँगने की विधि—क्षय कीटाणु वर्णहीन और छटे होने के कारण अणुवीक्षण यंत्र में भी कठिनाई में दिखाई देने हैं।

इसके अतिरिक्त श्लेष्मादि में, जहाँ वे पाये जाते हैं, उन्हीं के आकार के छ जातियों के कोटाणु भी पाये जाते हैं। अतएव उनको पहचानना और कठिन हो जाता है। इस कठिनाई को दूर करने के लिये कोटाणु श वेत्ताओं ने क्षय-कोटाणुओं के रँगने की एक विशेष विधि निकाली है, जि इनके पहचानने में बड़ी सुविधा होती है। जिस रोगी के कफ में यह दे हो कि क्षय-कोटाणु हैं या नहीं, उसके कफ में एक अश लेकर एक प की पट्टी पर फैलाकर एक जाला-सा बना लिया जाता है। इस काँच की को अगरेजो में स्लाइड (Slide) कहते हैं। यह तीन इंच लम्बी, एक चौड़ी और लगभग $\frac{1}{8}$ इंच मोटी होती है।

जब कफ का जाला सूखकर तैयार हो जाता है तो काँच की पट्टी थोड़ा गरम करते हैं, जिससे कफ-जाल जमकर पट्टी पर चिपक जाय पानी डालने में न छूटे। अधिक गरम करने में कफ-जाल जलकर रा हो जाता है।

इसके बाद कार्बोल फुक्सिन (Carbol Fuchsin) नामक एक प्रकार लाल रंग में उस कफ-जाल को रँगते हैं। पट्टी पर यथेष्ट रंग डाल कफ जाल को ढक देते हैं और नीचे से एक स्पिरिट लैम्प (Spirit lamp) से उसे इतना गरम करते हैं कि रंग में से भाप निकलने लगे। अधिक करने से रंग उबलने लगता है और सब परिश्रम नष्ट हो जाता है। करने से रंग शीघ्र और अच्छा चढ़ता है। यदि रंग कम होने लगे तो डाल देते हैं। इसीप्रकार लगभग ५ या ६ मिनट तक ठहरने के रंग को फेककर पट्टी को पानी से धो डालते हैं और धोने के उपरान्त गंधकाम्ल (शुद्ध गंधक का तेजाब एक भाग + पानी चार भाग) में उ धोड़ी देर तक डाले रहते हैं। इसका परिणाम यह होता है कि गंधक से कफ-जाल का सब लाल रंग छूट जाता है। केवल क्षय-कोटाणुओं रंग नहीं छूटता। इसलिए इनको 'अम्ल-स्वाई' (Acid fast) अर्थात् ते से न छूटने वाले रंग के कोटाणु भी कहते हैं। गंधकाम्ल से निकाल और स्वच्छ पानी से धोकर उम कफ-जाल को फिर 'मैथिलिन (Methylene blue) नामक एक प्रकार के नीले रंग से रँगते इस रंग को केवल एक मिनट तक कफ-जाल पर छोड़ने से प रंग चढ़ जाता है। फल यह होता है कि उम कफ के अन्य



चित्र न० १—सूत्रांत हाग पदशिव छदनागा या तय
 गात्रे रगे दृष्ट कथ म गाल सूत्रम वि-मद त्रिगा प्रुतिर रम्य - ।
 (७०६)

अधिक गरमी कीटाणुओं के लिए हानिकर होता है। 60° शतांश के ताप पर वे आधे घंटे में, 70° शतांश ताप पर १५ मिनट में और 90° शतांश पर पाँच मिनट में मर जाते हैं। परन्तु जब वे रुफ में मिले रहते हैं तो उनके मरने में कुछ अधिक समय लगता है। इसीप्रकार जब वे दूध में मिले होते हैं तो ओर भी देर में मरते हैं, विशेषकर जब दूध एक खुले बर्तन में गरम किया जाता है, क्योंकि दूध के ऊपर जो मलाई की चादर जम जाती है, उसमें उनकी अधिक रक्षा होती है, परन्तु यह देखा गया है कि कीटाणु किसी भी अवस्था में क्यों न हों, ५ मिनट तक पानी में उबालने से अवश्य मर जाते हैं।

गरमी की अपेक्षा शीत से उनकी कम हानि पहुँचती है। अधिक शीत से उनकी वृद्धि रुक जाती है और उनका विपैलापन अर्थात् रोगोत्पादक शक्ति (Virulence) कम हो जाती है, परन्तु वे मरते नहीं। शीत के कम होने ही वे पुन उत्तेजित हो उठते हैं, और उनकी वृद्धि होने लगती है।

मकरान में क्षय-कीटाणु बहुत समय तक जीवित बने रहते हैं और इसीप्रकार गीले कफ में भी वे बहुत समय तक जीवित रहते हैं। जब कफ सूखकर धूल में मिला जाता है तब भी कई दिन तक वे जीवित बने रहते हैं।

सूर्य-प्रकाश इन कीटाणुओं के लिए अत्यन्त हानिकर होता है। तेज धूप में वे ५ या ६ मिनट में मर जाते हैं और साधारण सूर्य-प्रकाश में भी वे अधिक समय तक जीवित नहीं रह सकते। अंधेरी कोठरियों में, जहाँ सूर्य-प्रकाश नहीं पहुँच पाता, वे महीनों तक जीवित ओर विपैले बने रहते हैं। इससे यह स्वतः प्रकट होता है कि सूर्य-प्रकाश इन कीटाणुओं से मनुष्य की बहुत कुछ रक्षा करता है, परन्तु मनुष्य अपनी अज्ञानता के कारण इससे पूरा लाभ नहीं उठाता और प्रकृति के नियमों की अवहेलनाकर प्रकाश-विहीन मकानों में रहता है, फलतः उसने प्रकृति की ओर से क्षय रोगरूपी दंड मिलता है।

ऐसे अनेक रासायनिक पदार्थ हैं जो शरीर के बाहर क्षय-कीटाणुओं को क्षणभर में नष्ट कर सकते हैं, परन्तु अभी तक ऐसा कोई भी रस नहीं निकला है, - जो शरीर के अन्दर उन कीटाणुओं को मार सके और साथ ही शरीर पर उसका कोई हानिकारक प्रभाव न हो।

क्षय-कीटाणुओं की आयु—शरीर के बाहर क्षय-कीटाणु बहुत दिनों तक जीवित नहीं रह सकते, क्योंकि सूर्य के प्रकाश इत्यादि से उनका शीघ्र नाश हो जाता है। कृत्रिम माध्यमों में उगाकर यह देखा गया है कि यह डेढ़ वर्ष से अधिक जीवित नहीं रह सकते, परन्तु शरीर के अन्दर वे वर्षों तक जीवित रहते हैं। निश्चित रूप से यह नदी कहा जा सकता कि शरीर के अन्दर ये कितने समय तक जीवित रह सकते हैं।

क्षय-कीटाणुओं में सन्तानोत्पत्ति—क्षय-कीटाणुओं में सन्तानोत्पत्ति का ढंग बड़ा ही विचित्र होता है। एक कीटाणु जब स्नायीकर पुष्ट हो जाता है, तो उसके अपने आप दो टुकड़े हो जाते हैं, जिनसे दो पृथक् पृथक् कीटाणु बन जाते हैं। इनकी वृद्धि इतनी शीघ्रता से होती है कि दिन-रात में एक से लाखों कीटाणु बन जाते हैं। क्षय कीटाणु केवल शरीर के अन्दर ही पुष्ट और फलभूत होते हैं। शरीर के बाहर इनकी वृद्धि नहीं हो सकती। इसलिये इनको परोपजीवी (Parasite) कीटाणु कहते हैं।

क्षय-कीटाणुओं की जातियाँ—मनुष्यों की भाँति पशुओं में भी क्षय-रोग होता है। क्षय-रोग की रोज के प्रारम्भिक काल में यह देखा गया था कि मनुष्य और पशुओं के क्षय में भेद होता है, परन्तु उस समय इस विषय पर अधिक ध्यान नहीं दिया गया।

सबसे पहले सन् १८९८ ई० में डा० थ्योबोल्ड स्मिथ ने इस विषय में पूरी-पूरी जाँच की और यह सिद्ध कर दिया कि मनुष्य और पशुओं का क्षय भिन्न भिन्न जाति के कीटाणुओं से होता है और इन दोनों जाति के कीटाणुओं की आकृति, उगने की विधि और रोगोत्पादक शक्ति में अन्तर होता है। सन् १९०१ में राबर्ट काक ने भी अपना मत प्रगट किया कि उनके प्रयोगात्मक अनुशीलन से भी यही निश्चित होता है कि मनुष्य और पशुओं के क्षय-कीटाणु भिन्न भिन्न होते हैं।

उपरोक्त कीटाणुओं के अतिरिक्त अन्य प्रकार के क्षय-कीटाणु भी ज्ञात हुए हैं। रिबोल्टा और मैफुसी ने यह सिद्ध किया है कि क्षयो पक्षियों में जो क्षय-कीटाणु मिलते हैं, वे मनुष्य और पशु क्षय कीटाणुओं से भिन्न होते हैं। भिन्न भिन्न देशों में यहाँ की सरकार द्वारा नियुक्त की हुई समितियों ने इस बात की गोज की है। उन सबकी रोज से यह स्पष्ट ज्ञात होता है कि मनुष्य क्षय-कीटाणु पशु क्षय-कीटाणुओं से भिन्न होते हैं। ब्रिटिश रायल कमीशन

(British Royal Commission) को गोज का सारांश यह है कि क्षय-कीटाणु तीन जाति के होते हैं—मनुष्य, पशु और पक्षी क्षय-कीटाणु। अधिकांश मनुष्य क्षय में केवल मनुष्य क्षय कीटाणु ही पाये जाते हैं, किन्तु कुछ सत्या में पशु क्षय-कीटाणु भी मिलते हैं। पशुओं के स्वाभाविक रोग में केवल पशु क्षय-कीटाणु ही पाये जाते हैं। डा० पार्क भी अपनी विस्तृत रोज से इसी परिणाम पर पहुँचे हैं कि मनुष्यों में क्षय-रोग दो जातियों के क्षय कीटाणुओं से होता है, एक मनुष्य क्षय कीटाणु और दूसरे पशु क्षय कीटाणु।

मनुष्य क्षय-कीटाणु—ये कीटाणु सब कृत्रिम माध्यमों में भलीभाँति उगते हैं। ग्लिसरीन मिलाने से इनकी वृद्धि और भी बढ़ जाती है। उगाए हुए कीटाणुओं की आकृति लम्बी और सीधी या कुछ-कुछ टेढ़ी सीक-सी होती है।

मनुष्य क्षय-कीटाणु पशुओं के लिए साधारणतः कम विपैले होते हैं। केवल गिनीपिग पशु मनुष्य-कीटाणुओं के प्रति अधिक रोगग्रहणशील (Susceptible) होते हैं और उनमें इन कीटाणुओं से आसानी से सक्रमण उत्पन्न किया जा सकता है। खरगोश कम ग्रहणशील होता है। इनकी शिरा में मनुष्य क्षय-कीटाणुओं की पिचकारी लगाने से केवल हल्का और पुरातन क्षय-रोग उत्पन्न होता है, जो अच्छा हो जाता है। त्वचा के नीचे पिचकारी लगाने से केवल स्थानिक प्रदाह उत्पन्न होता है और उस स्थान से सम्यन्ध रखनेवाली लसिका ग्रन्थियाँ फूल जाती हैं, परन्तु पकनी नहीं। उदर कला में पिचकारी लगाने से उस कला में प्रदाह उत्पन्न हो जाता है। घरेलू पशुओं में केवल शिरा में और अधिक मात्रा में पिचकारी लगाने से क्षय-सक्रमण हो सकता है, परन्तु त्वचा के नीचे पिचकारी लगाने से थोड़ा-सा स्थानिक प्रदाह होकर शीघ्र अच्छा हो जाता है। मनुष्य क्षय कीटाणुओं का भोजन में मिलाकर खिलाने से बछड़ों में रोग उत्पन्न नहीं होता। सूअर, कुत्ते, बिल्ली और भेड़ों पर मनुष्य क्षय-कीटाणुओं का कोई प्रभाव नहीं होता। वन्दरो पर शीघ्र प्रभाव होता है। कुछ पक्षा भी इन कीटाणुओं के प्रति रोगग्रहणशील होते हैं।

पशु क्षय-कीटाणु—पशु क्षय-कीटाणुओं का उगाना बड़ा कठिन होता है। आकृति में ये कीटाणु मनुष्य क्षय-कीटाणुओं को अपेक्षा कुछ

छोटे, मोटे और प्रायः कुछ मुड़े हुए होते हैं। दोनों जातियों के कीटाणुओं की आकृति में इतना अन्तर नहीं होता कि साधारण कीटाणु-विज्ञानवेत्ता उन्हें पहचान सके।

मनुष्य क्षय-कीटाणुओं की अपेक्षा पशु क्षय-कीटाणु रोगोश, बड़बड़े और सूअरों के लिए अधिक विपैले होते हैं। गिनीपिग पशु भी बहुत प्रवणशील होते हैं। दोनों जाति के कीटाणुओं के विपैलेपन का अन्तर खरगोशों में भलीप्रकार प्रदर्शित होता है। पशु क्षय-कीटाणुओं से सदा उग्र व्यापक वजरीला क्षय (Acute milary Tuberculosis) उत्पन्न होता है, जिससे उनकी मृत्यु हो जाती है। उसी मात्रा में मनुष्य क्षय-कीटाणुओं की पिचकारी लगाने से या तो रोग होता ही नहीं और यदि होता भी है तो बहुत हल्का और पुरातन रूप का। उग्र व्यापक रोग कभी नहीं होता। पशु क्षय कीटाणुओं की अपेक्षा मनुष्य क्षय कीटाणुओं की सौगुनी अधिक मात्रा में पिचकारी लगाने पर भी उग्र व्यापक रोग नहीं होता।

अन्य पशुओं पर भी पशु क्षय-कीटाणुओं का कहीं अधिक प्रभाव होता है। इन कीटाणुओं की पिचकारी पशुओं की शिरा में लगाने से उग्र व्यापक रोग उत्पन्न हो जाता है और भोजन में मिलाकर खिलाने से पशुओं का आँतों में क्षय-रोग हो जाता है। त्वचा के नीचे पिचकारी लगाने से स्थानिक प्रदाह होकर उस स्थान से सम्बन्ध रखने वाली लसिका ग्रन्थियाँ फूल जाती हैं और अन्त में उग्र व्यापक क्षय होकर पशु की मृत्यु हो जाती है। सूअर, भेड़, धरूरी, बिल्ली और बन्दरों पर पशु क्षय कीटाणुओं का अधिक प्रभाव होता है, परन्तु कुत्ते और चूहे बहुत कम प्रभावित होते हैं। मुर्गियों पर इन कीटाणुओं का कुछ भी असर नहीं होता।

पक्षी क्षय कीटाणु—उपरोक्त दोनों जातियों के कीटाणुओं की अपेक्षा पक्षी क्षय-कीटाणुओं की वृद्धि कृत्रिम माध्यमों में अधिक होती है। ये कीटाणु ४१° शतांश ताप-परिमाण पर भी बढ़ते रहते हैं, परन्तु इस ताप पर उपरोक्त दोनों जाति के कीटाणुओं की वृद्धि नहीं होती। इनकी आकृति भी उनसे कुछ भिन्न होती है।

पशुओं में केवल खरगोश और चूहों में, पक्षी क्षय-कीटाणुओं से रोग उत्पन्न किया जा सकता है। मुर्गियों के लिए ये कीटाणु बड़े विपैले होते

हैं। क्षयी पक्षियों की रोग-ग्रस्त इन्ट्रियों के खाने से मुर्गियों में तुरन्त क्षय रोग हो जाता है। परन्तु इन्हीं मुर्गियों पर क्षयी मनुष्य के कफ को अधिक मात्रा में खिलाने पर कुछ प्रभाव नहीं पड़ता। दोनों में तीनों जातियों के कीटाणुओं से रोग हो जाता है। मनुष्यों में इन कीटाणुओं से रोग नहीं होता।

विभिन्न जाति के क्षय-कीटाणु कहाँ-कहाँ पाये जाते हैं ?

मनुष्य क्षय कीटाणु—मनुष्यों में क्षय-रोग इन्हीं कीटाणुओं से होता है। फेफड़ों का साधारण पुरातन-क्षय तो केवल इन्हीं कीटाणुओं से उत्पन्न होता है। कभी-कभी कुछ पशुओं में, जिनका मनुष्यों से घनिष्ठ सम्पर्क रहता है, ये कीटाणु पाये जाते हैं। पक्षियों में से केवल तोतों में इन कीटाणुओं से कभी कभी रोग उत्पन्न हो जाता है।

पशु क्षय-कीटाणु—इन कीटाणुओं से साधारणतः गाय, भैंस, भेड़, बकरी, घोड़े इत्यादि घरेलू पशुओं में क्षय-रोग होता है। बहुधा सूअर, कुत्ते, बिल्लियों और बन्दरों में भी क्षय-रोग इन्हीं कीटाणुओं से होता है।

पक्षी क्षय-कीटाणु—इन कीटाणुओं से साधारणतः पक्षियों में क्षय-रोग होता है। कभी कभी इनसे घोड़ों, बन्दरों और चूहों में भी क्षय होते देखा गया है। मनुष्यों में भी इन कीटाणुओं से उत्पन्न क्षय रोग के कुछ उदाहरण लोगों ने दिये हैं, परन्तु वे पूर्णतः विश्वसनीय नहीं हैं।

मनुष्यों में पशु कीटाणुकृत क्षय रोग—यह भलीभाँति सिद्ध हो चुका है कि अनेक मनुष्यों में विशेषकर बच्चों में क्षय-रोग पशु क्षय कीटाणुओं से होता है। डा० मोलर ने १०४८ क्षय रोगियों के रोग का एक विवरण लिखा है। इनमें से तरुण अवस्था वाले रोगियों में केवल २१ प्रतिशत में पशु क्षय-कीटाणु मिले थे और इनमें से अधिकांश में लसिका ग्रन्थियों तथा उदर का रोग था। फेफड़ों के क्षय में केवल ५१ प्रतिशत में ये कीटाणु मिले थे। पशु कीटाणुकृत क्षय रोग से पीड़ित १८६ रोगियों में से १४५ सालह वर्ष से कम आयु के थे और इनमें से १०१ को ग्रीवा तथा उदर की लसिका ग्रन्थियों का रोग था। उन्होंने यह भी पता लगाया कि जब पशु कीटाणुओं से मनुष्य में रोग होता है तो बहुत हल्का होता है। इसी प्रकार की एक खोज डा० पार्क और ब्रम्बीड ने ८४० क्षय रोगियों के सम्बन्ध में की थी, जिससे यह विदित

हुआ था कि १६ वर्ष की आयु के बाद पशु-कीटाणुओं से केवल त्वचा, उदर और लसिका ग्रन्थियों का क्षय-रोग होता है। फुफ्फुस क्षय के ७७८ रोगियों में से केवल तीन में पशु-कीटाणु पाये गये थे। इससे यह स्पष्ट है कि फेफड़ों के क्षय-रोग में पशु कीटाणुओं का प्रभाव नहीं होता है।

परन्तु बच्चों में बात इसके विपरीत होती है। ५ वर्ष से कम आयु में ग्रन्थि क्षय ६१ प्रतिशत, उदर-क्षय ५८ प्रतिशत और उग्र व्यापक तथा मष्तिष्कावरण के क्षय का ६६ प्रतिशत पशु क्षय-कीटाणुओं से होता है।

अर्वाचीन अन्वेषकों ने भी इस बात का समर्थन किया है कि पशु क्षय-कीटाणुकृत क्षय बचपन में बहुत होता है और युवावस्था के उपरान्त बहुत कम होता है। डा० स्टैन्ले प्रिफिय को १०६८ रोगियों को खोज करने पर ८०३ में मनुष्य-क्षय कीटाणु, १९४ में पशु क्षय-कीटाणु और ५ में मिश्रित कीटाणु मिले थे।

आयु के अनुसार इन रोगियों का विवरण इस प्रकार है —

आयुकाल	रोगी संख्या	पशु क्षय-कीटाणुओं की प्रतिशत संख्या
०— ५ वर्ष	२२१	३७ ५५
५—१० ,,	३१३	२९ ४५
१०—१६ ,,	१५०	१४ ६६
१६ से ऊपर	३८४	६ २५
कुल योग	१०६८	२० ५५%

रोग-भेदाुमार डा० प्रिफिय को पशु क्षय कीटाणु इस प्रकार मिले थे —

अस्थि और संधि-क्षय	१९ ७ %
जननेन्द्रियों का क्षय	१७ ६५ %
कठमाला	४६ ३ %
मष्तिष्कावरण का क्षय	२० %
लसिका ग्रन्थियों का क्षय	३४ ६५ %
त्वचा का क्षय	४८ ९ %

डा० मिचेल का कहना है कि कंठमाला रोग में ९० प्रतिशत में पशु क्षय-कीटाणु पाये जाते हैं।

पशु क्षय-कीटाणु सदा पशुओं से मनुष्यों तक पहुँचते हैं। मनुष्य से मनुष्य को पशु-कीटाणुकृत सक्रमण नहीं होता।

पशु-कीटाणुओं का मनुष्यों के लिये विपैलापन—इस बात का पर्याप्त प्रमाण मिलता है कि पशु-कीटाणुओं से मनुष्यों में जो रोग होता है वह बहुत हल्का होता है और उसमें कदाचित् ही मनुष्य की मृत्यु होती है। यह सब लोग जानते हैं कि फेफड़ों का क्षय ही प्राणघातक होता है और लसिका ग्रन्थि, अस्थि और संधियों का क्षय बहुधा अच्छा हो जाता है। परिवेष्ठन-रूलाओं (Lining membranes) के क्षय की प्रवृत्ति भी अच्छा होने की ओर होती है। मिल्लियों में केवल मस्तिष्कावरण का क्षय घातक होता है। यह भी ज्ञात है कि उदर की परिवेष्ठन-रूला का रोग बहुधा पशु-कीटाणुओं से होता है। यद्यपि बाल्यावस्था में ग्रीवा और वक्षस्थल की लसिका ग्रन्थियों का रोग बहुत होता है, फिर भी इस अवस्था में क्षय-रोग से मृत्यु बहुत कम होती है। परन्तु कुछ लोगों का विचार है कि बाल्यकाल के विभिन्न प्रकार के हल्के रोगों से शरीर में कुछ रोग-क्षमता (Immunity) उत्पन्न हो जाती है जो वर्षों तक रहती है और जिसके कारण मनुष्य-कीटाणुकृत क्षय-रोग से बहुत कुछ रक्षा होती है।

भारतवर्ष में पशु-कीटाणुकृत रोग—पश्चिमी देशों की तरह भारतवर्ष में इस बात की अभी तक कोई खोज नहीं हुई है कि विभिन्न प्रकार के क्षय-रोगों का कितना प्रतिशत, मनुष्य क्षय-कीटाणुओं से और कितना प्रतिशत, पशु क्षय-कीटाणुओं से होता है। इतना अवश्य विदित हुआ है कि पश्चिमी देशों की अपेक्षा भारतवर्ष में पशु-कीटाणुकृत क्षय कम होता है। इसका मुख्य कारण यह है कि इस देश में पशुओं में क्षय-रोग कम होता है।

क्षय-कीटाणुओं की रोगोत्पादक शक्ति—क्षय-कीटाणु बड़े विपैले होते हैं। अभी तक यह ठीक ठीक नहीं कहा जा सकता कि किन किन कारणों से उनका विपैलापन न्यूनाधिक होता है। साधारणतः यह कहा जा सकता है कि विपैलापन कीटाणुओं के अनुकूल अवस्था में रहने से अधिक और प्रतिकूल अवस्था में रहने से कम होता है। कीटाणुओं को कृत्रिम माध्यमों में उगाने से भी विपैलापन कम हो जाता है। तीनों जाति के कीटाणुओं के विपैलापन में अन्तर होता है। यह पहले ही कहा जा चुका है।

कि मनुष्य क्षय-कीटाणुओं से केवल मनुष्यों में ही क्षय उत्पन्न होता है, परन्तु प्रयोग द्वारा कुछ पशुओं में भी इनसे रोग उत्पन्न किया जा सकता है। घरेलू पशुओं पर तो इनका प्रभाव बहुत कम पड़ता है, परन्तु वन्दर और गिनीपिग में शीघ्र रोग उत्पन्न हो जाता है। इसलिये इन पशुओं को 'ग्रहण-शील' (Susceptible) पशु कहते हैं। पशु क्षय-कीटाणुओं से स्वतः तो पशुओं में रोग होता है, परन्तु जैसा कि पहले लिखा जा चुका है इनमें मनुष्यों में भी क्षय-रोग होता है, विशेषकर बाल्यावस्था में। पक्षी क्षय-कीटाणु केवल पक्षियों के लिए ही विपैले होते हैं, मनुष्य और पशुओं में इनमें रोग उत्पन्न नहीं होता।

भिन्न भिन्न प्रकार के क्षय-रोगों से अलग किये हुये कीटाणुओं के विपैलेपन में प्रायः कुछ कुछ अन्तर होता है। इसलिए कुछ लोग क्षय-रोग के रूप-भेदों का कारण विपैलेपन का अन्तर मानते हैं, परन्तु अभी तक इस विषय के यथेष्ट प्रमाण उपलब्ध नहीं हैं।

क्षय-कीटाणुओं के विष—जब क्षय कीटाणु मनुष्य शरीर में प्रवेश करते हैं तो कई प्रकार से हानि पहुँचाते हैं। जिस स्थान पर वे जाकर टिकते हैं, उसको नष्ट कर देते हैं। इसके अतिरिक्त उनकी सम्बृद्धि से समस्त शरीर में विकार उत्पन्न होता है। इससे यह विदित होता है कि इन कीटाणुओं में कुछ ऐसे विष होते हैं जो रक्त में मिलकर समस्त शरीर को हानि पहुँचाते हैं। परन्तु अभी तक इन विषों को अलग करने में सफलता प्राप्त नहीं हुई है, क्योंकि ये विष कीटाणुओं के शरीर के अन्दर ही रहते हैं, केवल उनके मरने पर, जब उनका शरीर क्षिन्न भिन्न होता है, बाहर निकलते हैं। उनके रासायनिक संघटन का अभी तक ठीक ठीक पता नहीं लगा है, क्योंकि उनके शुद्धावस्था में कीटाणुओं में पृथक् नहीं किया जा सका है। कुछ वैज्ञानिकों ने क्षय कीटाणुओं को भिन्न भिन्न कृत्रिम माध्यमों में उगाकर और घोट पीसकर ऐसे पदार्थ तैयार किये हैं, जिनमें यह विष सम्मिलित रहते हैं। परन्तु यह स्पष्ट है कि इन पदार्थों में क्षय विषों के अतिरिक्त कीटाणुओं के भक्षणशेष और माध्यम पदार्थ भी सम्मिलित रहते हैं। इन मिश्रित पदार्थों को 'ऑप्रेजी' में 'ट्यूबरकुलीन' (Tuberculin) कहते हैं। हिन्दी में इन पदार्थों को उक्त नाम के अभाव के कारण तथा ऑप्रेजी नाम के आधार पर 'यदिमन' कहना अनुचित न

होगा। भिन्न भिन्न विधियों से और अनेक माध्यमों में बनने के कारण अनेक प्रकार की यदिमन बनाई गई हैं, जिनमें आपस में थोड़ा थोड़ा अन्तर होता है।

यदिमन के गुण—सबसे पहले सन् १८९० ई० में डा० रावर्ट काक ने उपरोक्त कृत्रिम क्षय विष (यदिमन) तैयार किये थे और पशुओं पर प्रयोग करके उनके गुणों की जाँच की थी।

उन प्रयोगों के फल का सारांश इसप्रकार है। यदि यदिमन की पिचकारी किसी स्वस्थ पशु में त्वचा के नीचे लगाई जाय तो कुछ असर नहीं होता, परन्तु इसके विपरीत यदि किसी क्षयी पशु के इसीप्रकार अधिक मात्रा में पिचकारी लगाई जाय तो रोग अति तीव्र होकर पशु की मृत्यु हो जाती है और यदि यदिमन की मात्रा कम हो तो पिचकारी के स्थान पर केवल प्रदाह उत्पन्न होकर दो एक दिन में शान्त हो जाता है। यदि कुछ दिन के अन्तर से अल्प मात्रा में यदिमन की पिचकारी लगाई जाय तो क्षयी पशु को लाभ होता है।

इसीप्रकार स्वस्थ मनुष्य पर भी यदिमन की पिचकारी का कोई प्रभाव नहीं होता, परन्तु क्षयग्रस्त या क्षयसक्रामित मनुष्य में पिचकारी के स्थान पर प्रदाह और समस्त शरीर में आलस्य, हड्फूटन और ह्रारत उत्पन्न हो जाती है। इन्हीं प्रयोगों के आधार पर क्षय-रोग को परीक्षा और इलाज में यदिमन का प्रयोग आरम्भ किया गया था।

क्षय-कीटाणुओं के उत्पत्ति-स्थान—क्षय-कीटाणुओं के प्रधान उद्गम-स्थान क्षयी मनुष्य और पशु होते हैं। क्षयी मनुष्य के कफ में करोड़ों कीटाणु प्रतिदिन उसके शरीर से बाहर निकलते हैं। कर्नेट का अनुमान है कि एक दिन में एक क्षयरोगी लगभग ७२०,००,००,००० कीटाणु अपने शरीर से बाहर निकालता है। इसके अतिरिक्त रोग के स्थानानुसार रोगों के मल-मूत्र और पीव इत्यादि में भी क्षय-कीटाणु रोगों के शरीर से बाहर निकलते हैं। क्षयी पशु का माँस खाने और उसका दूध पीने से क्षय-कीटाणु मनुष्य-शरीर तक पहुँच सकते हैं।

तोमरा परिच्छेद

क्षय-संक्रमण

क्षय-संक्रमण की समस्या - सन् १८८२ ई० में क्षय कीटाणुओं के अनुसंधान के बाद लोग समझने लगे कि अब क्षयोत्पत्ति सम्बन्धी सब प्रश्न हल हो गये। रोगोत्पादक काटाणु मनुष्य-शरीर में प्रवेश करके किसी स्थान पर टिक जाते हैं और अपनी वृद्धि तथा संवर्तन क्रियाओं से विष उत्पन्न करके शरीर का नाश कर देते हैं। इतना ज्ञान होने पर लोग सोचने लगे कि क्षय-रोग का रोकना कोई कठिन बात नहीं है। जहाँ कहीं मिलें, क्षय कीटाणुओं को नष्ट कर देना चाहिये और यदि किसी कारणवश नष्ट करने के प्रयास में सफलता न मिले तो मनुष्य शरीर में उनको प्रवेश न करने देना चाहिए।

क्षय-कीटाणुओं को नष्ट करने के लिए यह जानना आवश्यक था कि प्रकृति में वे कहीं पाये जाते हैं। प्रकटत यह एक आसान बात थी। हम यह जानते हैं कि क्षय-कीटाणु परोपजीवी होते हैं। वे केवल मनुष्य, पशु और पक्षियों के शरीर में रहते हैं और वही उनकी वृद्धि होती है। शरीर के बाहर वे अधिक देर तक जीवित नहीं रह सकते। क्षयी मनुष्य और क्षयी पशु के स्रावों तथा मलों में वे शरीर से बाहर निकलते हैं। इसलिए केवल क्षयी मनुष्य और पशु ही क्षय-रोग के फैलने के कारण होते हैं।

यह बताया जा चुका है कि क्षय-कीटाणु तीन जाति के होते हैं। इनमें से पक्षी क्षय-कीटाणुओं का मनुष्यों के क्षय से कोई सम्बन्ध नहीं होता। अतएव मनुष्य के क्षय के सम्बन्ध में विचार करने के लिये केवल मनुष्य और पशु जाति के कीटाणु शेष रह जाते हैं।

होगा। भिन्न भिन्न विधियों से और अनेक माध्यमों में वनने के कारण अनेक प्रकार की यक्ष्मिन घनाई गई हैं, जिनमें आपस में थोड़ा थोड़ा अन्तर होता है।

यक्ष्मिन के गुण—सबसे पहले सन् १८९० ई० में डा० रावर्ट काक ने उपरोक्त कृत्रिम क्षय विष (यक्ष्मिन) तैयार किये थे और पशुओं पर प्रयोग करके उनके गुणों की जाँच की थी।

उन प्रयोगों के फल का सारांश इसप्रकार है। यदि यक्ष्मिन की पिचकारी किसी स्वस्थ पशु में त्वचा के नीचे लगाई जाय तो कुछ असर नहीं होता, परन्तु इसके विपरीत यदि किसी क्षयी पशु के इसीप्रकार आर्धक मात्रा में पिचकारी लगाई जाय तो रोग अति तीव्र होकर पशु की मृत्यु हो जाती है और यदि यक्ष्मिन की मात्रा कम हो तो पिचकारी के स्थान पर केवल प्रदाह उत्पन्न होकर दो एक दिन में शान्त हो जाता है। यदि कुछ दिन के अन्तर से अल्प मात्रा में यक्ष्मिन की पिचकारी लगाई जाय तो क्षयी पशु को लाभ होता है।

इसीप्रकार स्वस्थ मनुष्य पर भी यक्ष्मिन की पिचकारी का कोई प्रभाव नहीं होता, परन्तु क्षयरोगित या क्षयसक्रामित मनुष्य में पिचकारी के स्थान पर प्रदाह और समस्त शरीर में आलस्य, हृदफूटन और हारत उत्पन्न हो जाती है। इन्हीं प्रयोगों के आधार पर क्षय-रोग को परीक्षा और इलाज में यक्ष्मिन का प्रयोग आरम्भ किया गया था।

क्षय-कीटाणुओं के उत्पत्ति-स्थान—क्षय-कीटाणुओं के प्रधान उद्गम-स्थान क्षयी मनुष्य और पशु होते हैं। क्षयी मनुष्य के कफ में करोड़ों कीटाणु प्रतिदिन उसके शरीर से बाहर निकलते हैं। कार्नेट का अनुमान है कि एक दिन में एक क्षयरोगी लगभग ७२०,००,००,००० कीटाणु अपने शरीर से बाहर निकालता है। इसके अतिरिक्त रोग के स्थानानुसार रोगी के मल-मूत्र और पीव इत्यादि में भी क्षय-कीटाणु रोगी के शरीर से बाहर निकलते हैं। क्षयी पशु का माँस खाने और उसका दूध पीने से क्षय-कीटाणु मनुष्य-शरीर तक पहुँच सकते हैं।

तोसरा परिच्छेद

क्षय-संक्रमण

क्षय-संक्रमण की समस्या - सन् १८८२ ई० में क्षय कीटाणुओं के अनुसंधान के बाद लोग समझने लगे कि अब क्षयेद्वय सम्बन्धी सब प्रश्न हल हो गये । रोगोत्पादक कीटाणु मनुष्य-शरीर में प्रवेश करके किसी स्थान पर टिक जाते हैं और अपनी वृद्धि तथा संचरण क्रियाओं से विष उत्पन्न करके शरीर का नाश कर देते हैं । इतना ज्ञान होने पर लोग सोचने लगे कि क्षय-रोग का रोकना कोई कठिन बात नहीं है । जहाँ कहीं मिलें, क्षय कीटाणुओं को नष्ट कर देना चाहिये और यदि किसी कारणवश नष्ट करने के प्रयास में सफलता न मिले तो मनुष्य शरीर में उनको प्रवेश न करने देना चाहिए ।

क्षय-कीटाणुओं को नष्ट करने के लिए यह जानना आवश्यक था कि प्रकृति में वे कहाँ पाये जाते हैं । प्रकटतः यह एक आसान बात थी । हम यह जानते हैं कि क्षय-कीटाणु परोपजीवी होते हैं । वे केवल मनुष्य, पशु और पक्षियों के शरीर में रहते हैं और वही उनकी वृद्धि होती है । शरीर के बाहर वे अधिक देर तक जीवित नहीं रह सकते । क्षयी मनुष्य और क्षयी पशु के स्रावों तथा मलों में वे शरीर से बाहर निकलते हैं । इसलिए केवल क्षयी मनुष्य और पशु ही क्षय रोग के फैलने के कारण होते हैं ।

यह धताया जा चुका है कि क्षय-कीटाणु तीन जाति के होते हैं । इनमें से पक्षी क्षय-कीटाणुओं का मनुष्यों के क्षय से कोई सम्बन्ध नहीं होता । अतएव मनुष्य के क्षय के सम्बन्ध में विचार करने के लिये केवल मनुष्य और पशु जाति के कीटाणु शेष रह जाते हैं ।

सावधानी में जाँच करने पर यह ज्ञात हुआ है कि तरुणावस्था के साधारण फुफुस-क्षय का ९९ प्रतिशत और बाल्यावस्था के चय का ९० प्रतिशत रोग मनुष्य जाति के कीटाणुओं से होता है। पशु जाति के कीटाणु बाल्यावस्था के चय में केवल १० प्रतिशत रोगियों में पाये जाते हैं और तरुणावस्था के राजयक्ष्मा-रोग में ये कीटाणु इतने कम पाये जाते हैं कि उन पर विचार करना निरर्थक है।

उपलब्ध साक्षी से यह विदित होता है कि बाल्यावस्था में पशु क्षय-कीटाणुओं में जो रोग होता है वह प्रधानतः हल्का होता है और लसिका-ग्रन्थियों, त्वचा, अस्थियों तथा मधियों में होता है। दूसरे गन्धों में क्षयी पशुओं के दूध के साथ पशु-कीटाणुओं के भक्षण से जो रोग उत्पन्न होते हैं, उनका महत्व मानव क्षय-कीटाणुओं से उत्पन्न युवावस्था के राजयक्ष्मा की समस्याओं के महत्व की तुलना में तुच्छ है।

क्षय-कीटाणुओं का रूपान्तर—अधिक अध्ययन से यह समस्या जटिल होगई है। अनेक विशेषज्ञों का कहना है कि पशु क्षय-कीटाणु मानव शरीर में बहुत दिनों तक रहने पर अपने को नये वातावरण के अनुकूल बना लेते हैं और मनुष्य-कीटाणुओं के लक्षण प्राप्त कर लेते हैं। यह एक प्रकार का जीव-शास्त्रीय रूपान्तर है। यह स्पष्ट है कि राजयक्ष्मा के निर्मूल करने के प्रयास में यह प्रश्न बड़े महत्व का है। सभ्य देशों में जिन बालकों में हल्के रोग होते हैं, उनमें से १० प्रतिशत के शरीरों में पशु-कीटाणु वर्षों तक बने रहते हैं। इस काल में वे अपने आप को मानव-शरीर के वातावरणों के अनुकूल बना लेते हैं। और जब प्रौढावस्था में उनसे राजयक्ष्मा उत्पन्न होता है तो उनमें मनुष्य-कीटाणुओं के लक्षण उत्पन्न हो जाते हैं। इस प्रश्न के सम्बन्ध में अनेक लोगों ने जाँच की है। यद्यपि इस रूप-परिवर्तन की सम्भावना अस्वीकार नहीं की जा सकती, परन्तु अभी तक इस सम्बन्ध में जो खोज हुई है उसमें ऐसा होना प्रमाणित नहीं होता। अधिकतर उपलब्ध साक्षी इस बात के पक्ष में हैं कि मनुष्य का राजयक्ष्मा रोग केवल मनुष्य-कीटाणुओं से होता है और बाल्यावस्था के पशु-कीटाणुजात सक्रमण को प्रौढावस्था के राजयक्ष्मा रोग का कारण नहीं माना जा सकता, क्योंकि अभी तक यह सिद्ध नहीं हुआ है कि एक जाति के कीटाणुओं का दूसरी जाति में रूपान्तर होता है।

जिन कीटाणुओं से वयस्को मे राजयक्ष्मा होता है और शिशुओं तथा बालको मे घातक क्षय-रोग होता है, उनका उद्गम-स्थान क्षयी मनुष्य प्रतीत होते हैं। इनके कफ मे लाखों क्षय-कीटाणु निकलते हैं जो स्वस्थ मनुष्यों मे प्रविष्ट होकर रोग उत्पन्न करते हैं। इसलिये कुछ लोगो का विचार है कि राजयक्ष्मा के निर्मूल करने मे केवल मनुष्य क्षय-कीटाणुओं का ही सामना करना है।

क्षय-कीटाणुओं के प्रवेश-मार्ग—क्षय रोग के रोकने के उपाय करने के लिये यह जानना आवश्यक है कि क्षय-कीटाणु किसप्रकार मनुष्य शरीर मे प्रवेश करते हैं। साधारण मनुष्यों के लिये यह प्रश्न सन्तोषपूर्वक हल होगया है। जब क्षय कीटाणु क्षयी मनुष्यों से आते हैं तो वे साधारणतः श्वास तथा भोजन के साथ शरीर मे प्रवेश करते हैं और जब वे क्षयी पशुओं से आते हैं तो भोजन के साथ मनुष्य शरीर मे प्रवेश करते हैं। परन्तु बिना किसी प्रतिबाध के भय के यह कहा जा सकता है कि वैज्ञानिक दृष्टि से यह समस्या अभी पूर्णतः हल नहीं हुई है। क्षय-रोग के क्षेत्र में महान् प्रयोगक और कार्यकर्ता रोमर का कहना है कि क्षय-कीटाणुओं ने बताया हुए प्रवेश मार्गों मे से ऐसा कोई नहीं है जिससे क्षय संक्रमण सबन्धी सब प्रश्न पर्याप्त रूप से हल हो जाते हो। यह स्पष्ट है कि कीटाणुओं के लिए चार प्रवेश-मार्ग सम्भव हैं।

- (१) त्वचा अथवा श्लेष्म-कला (Mucous membrane) को बे-असर।
- (२) श्वास-मार्ग मे श्वास के साथ।
- (३) भोजन के साथ अशन-मार्ग मे।
- (४) जनन तथा जरायु-मार्ग अर्थात् जन्म से पूर्व माता पिता से गर्भाधान के समय गर्भ मे पहुँचकर।

त्वचा-मार्ग—क्षय-कीटाणुओं की विश्व-व्यापकता पर विचार करने से तो यह अनुमान होता है कि कदाचित् मनुष्य के शरीर मे उनके प्रवेश करने का मुरय और सुगम मार्ग त्वचा होगी, परन्तु वास्तव मे यह बात नहीं है। यदि ऐसा होता तो आज कदाचित् ही कोई भाग्यशाली मनुष्य क्षय-रोग से बचा बिराई पडता, क्योंकि क्षय-कीटाणुओं का त्वचा तक पहुँचना अत्यन्त सरल है। सैकड़ों तरह से कीटाणुओं का त्वचा मे स्पर्श हो सकता है—जैसे दरवाजा, रोगी के बर्तन, रुपये-पैसे, किताब, समाचार-पत्र

इत्यादि छूने से और हाथ मिलाने से । डा० पामर ने छूने के ऐसे साधनों की मर्यादा की गणना करके ११९ बताई है जो किसी भी दशा में पूर्ण नहीं कही जा सकती । परन्तु ईश्वर की कृपा से क्षय-कीटाणुओं में त्वचा को वेधने की शक्ति नहीं होती । भग्न त्वचा और आघातों से ये शरीर में अवश्य घुस सकते हैं । इसके अनेक उदाहरण भी पाये जाते हैं । मुसलमान और यहूदों वच्चों में खाना के समय अस्वच्छता से, डाक्टरों में चोर फाड़ करते समय उँगलियों इत्यादि कट जाने से, मास-व्यवसायियों में क्षयो-पशुओं को काटते समय चोट लग जाने से, कर्ण-वेधन में दूषित सूई चुभने से और शूकदान के दृष्टने पर चोट लग जाने से क्षय-सक्रमण होता देखा गया है । इसके अतिरिक्त प्रयोगशाला में पशुओं के शरीर में त्वचा वेधकर क्षय-कीटाणुओं को शरीर में प्रविष्टकर क्षय-रोग उत्पन्न किया जा सकता है ।

त्वचा की रोग-क्षमता—मनुष्य की त्वचा में क्षय-कीटाणुओं के आक्रमण ने रोकने की यथेष्ट स्वाभाविक शक्ति होती है । त्वचा के रोग-क्षम (Immune) होने का सबसे बड़ा प्रमाण तो यह है कि शरीर के अन्य भागों की अपेक्षा त्वचा का क्षय बहुत कम होता है और जब कभी होता भी है तो बहुत हल्का और त्वचा ही में परिमित रहता है, अधिक फैलता नहीं, क्योंकि त्वचा में क्षय-कीटाणुओं का न तो पोषण होता है और न उनकी वृद्धि ही होने पाती है । जहाँ तक ज्ञात हुआ है, यह कहा जा सकता है कि त्वचा-मार्ग से क्षय-कीटाणु स्वतः बहुत कम शरीर में प्रवेश कर पाते हैं । इसलिये क्षयोत्पत्ति में त्वचा-मार्ग को कीटाणु-प्रवेश का माधारण मार्ग नहीं कहा जा सकता ।

श्वास-मार्ग—क्षय-कीटाणु के शरीर में प्रवेश करने का यह सर्व-प्रधान मार्ग समझा जाता है । प्राचीन काल से ही लोग श्वास-मार्ग को प्रधान मार्ग मानते आये हैं, परन्तु सबसे पहले यह कफ और उनके शिष्य कॉर्नेट का हो काम था कि उन्होंने प्रयोग द्वारा यह सिद्ध किया कि सूखे कफ से मिली हुई धूल श्वास के साथ अन्दर जाने से गिनोपिग पशुओं में क्षय-रोग हो जाता है । उन्होंने इस बात को इसप्रकार सिद्ध किया था । एक कमरे में एक कालीन बिछाकर और उस पर क्षयरोगी का सूर्या हुआ कफ टालकर गिनोपिग पशुओं को उस कालीन पर रक्खा था । जब कालीन पर भाड़ लगती थी तो कफ-मिश्रित धूल हवा में उड़कर श्वास के साथ उन पशुओं के फेफड़ों में

पहुँचती थी। ऐसा करने से पशुओं में क्षय-रोग उत्पन्न हो जाता था। इसाप्रकार के अन्य वैज्ञानिकों ने भी अनेक प्रयोग-सिद्ध प्रमाण एकत्रित किये हैं, जिनसे यह स्पष्ट रूप से सिद्ध होता है कि कफ मिली हुई धूल श्वास के साथ अन्दर जाने से क्षय-रोग उत्पन्न हो जाता है। इस बात से विदित होता है कि जिन घरों में असावधान क्षयरोगी रहते हैं, उनमें रहने वाले लोगों को सूरे हुए कफ से कितना डर रहता है।

सूर्य-प्रकाश से खुले हुये स्थानों में क्षय-कीटाणु शीघ्र मर जाते हैं। इससे उनके अधिक फैलने में रुकावट पड़ती है। परन्तु सूर्य के प्रकाश की कमी से क्षय-रोग बहुत फैल सकता है और साधारणतः क्षय-रोगी ऐसे ही घरों में रहते हैं जहाँ सूर्य-प्रकाश बहुत कम पहुँचता है। इमीलिए क्षय-कीटाणु बहुत दिनों तक जीवित बने रहते हैं।

घर की फुहार से संक्रमण—इसके अतिरिक्त क्षयरोगी के घोलने, खाँसने और छींकने में जो कफ की फुहार बाहर निकलती है, उसमें मिले हुए क्षय-कीटाणु निकटस्थ मनुष्यों के श्वास के साथ उनके शरीर में प्रवेश करते हैं। प्रयोग द्वारा सिद्ध हो चुका है कि रोगी के कफ के कणों में, जो इस प्रकार बाहर निकलते हैं, क्षय-कीटाणु होते हैं। यदि रोगी के खाँसते समय काँच की पट्टी उनके सामने रख दी जाय तो एक गज दूर तक रक्षणी हुई पट्टी पर क्षय-कीटाणु पाये जाते हैं।

इसके अतिरिक्त यह भी देखा गया है कि यदि गिनीपिग पशुओं के सामने खड़ा करके क्षयरोगी लगातार खाँसे तो उनमें से बहुत से पशुओं का क्षय-रोग हो जाता है। मनुष्यों में भी इस प्रकार के कई एक उदाहरण पाये जाते हैं। हेम्बगेर ने एक पागल लड़के को तीन क्षयी लड़कियों के साथ एक कमरे में रख दिया था। लड़के के पागल होने के कारण तीनों लड़कियाँ उससे बचती रहती थी, इसलिये वह लड़का सात महीने साथ रहने पर भी क्षय-संक्रमण से बचा रहा। इसके प्रतिकूल एक रोगी के साथ एक कमरे में चार लड़कों को रखा गया था। एक मास के भीतर उन चारों का क्षय-संक्रमण हो गया। इसीप्रकार का प्रयोग न्यूयार्क नगर के एक शिशु-आश्रम में किया गया था, जिसमें एक क्षय-पीडित उपचारिका से अनेक शिशुओं को क्षय-संक्रमण हो गया था। इसाप्रकार के अनेक उदाहरण दिये जा सकते हैं, जिनसे यह स्पष्ट सिद्ध होता है कि कफ की फुहार से क्षय-संक्रमण

होता है। कुछ लोगो का मत है कि श्वास मार्ग से क्षय सक्रमण होने में धूल की अपेक्षा कफ की फुहार का महत्व अधिक होता है।

श्वास-मार्ग से क्षय-कीटाणुओं के प्रवेश में प्राकृतिक रुकावटें—
त्वचा की भांति श्वास मार्ग से भी कीटाणुओं के प्रवेश करने में कुछ प्राकृतिक रुकावटें होती हैं जिनके कारण कीटाणुओं का फेफड़ों तक पहुँचना कठिन हो जाता है। सर्व प्रथम नाक, मुँह और कंठ छत्री का काम करते हैं। श्वास वायु में जो धूल इत्यादि हानिकारक पदार्थ होते हैं इन्हीं स्थानों में रुक जाते हैं। इसके अतिरिक्त श्वास-मार्ग की श्लेष्म-कला (Mucous membrane) में लोमप सेले (Ciliated cells) होती हैं जिनके लोमो की गति बाहर की ओर होती है। श्लेष्म एक चिकना और चिपकने वाला पदार्थ होता है, इसलिये धूल और कीटाणु इत्यादि उसमें चिपक जाते हैं और फिर वह कला की सेलों की लोम गति से बाहर निकाल दिया जाता है। आवश्यकता होने पर श्लेष्म के बाहर निकलने में गॉसने में भी बड़ी सहायता मिलती है।

इतने पर भी जब कुछ कीटाणु फेफड़ों तक पहुँच जाते हैं तो उनके किसी स्थान पर जमने से पहले ही लम्बिका-कण (Lymphocytes) या तो उनको नष्ट कर देते हैं या पकड़कर लसिका ग्रन्थियों में ले जाते हैं जहाँ पर वे कैद हो जाते हैं। इन ग्रन्थियों में वर्षों तक क्षय-कीटाणु जीवितावस्था में बन्द पड़े रहते हैं और अवसर पाकर फिर उत्तेजित होकर क्षयरोग उत्पन्न करते हैं। कीटाणुओं के इस प्रकार शरीर की लसिका ग्रन्थियों में बन्द पड़े रहने को गुप्त-क्षय (Latent Tuberculosis) का एक रूप समझना चाहिए।

अन्न-मार्ग—यह मार्ग भी क्षय कीटाणुओं के शरीर में प्रवेश करने का एक मुख्य मार्ग है। दूषित गाना, पानी, दूध इत्यादि के प्रयोग से कीटाणु बड़ी सरलता से शरीर में प्रवेश कर सकते हैं और करते हैं।

दूध दो प्रकार से क्षय-कीटाणुओं से दूषित हो सकता है। एक, दूधवाले पशु के क्षयी होने में और दूसरा शुद्ध दूध के दुधे जाने के बाद उस पर मक्खियों के बैठने या क्षयी मनुष्य के छूने में। मक्खियाँ जब क्षयरोगी के कफ या मल पर बैठती हैं तो वह (कफ या मल) उनके पैर और मुँह में लग जाता है। फिर जब वही मक्खियाँ खुले दूध पर उड़कर बैठती हैं तो

कफ और मल के पण दूध में मिल जाते हैं। इसीप्रकार खाने की किसी भी वस्तु को मन्थियाँ दूषित कर सकती हैं। उसके अतिरिक्त क्षयरोग के छूने और उसके माय या उसके वर्तनों में खाने से भी खाने पदार्थ दूषित हो जाते हैं।

अन्न मार्ग के दो प्रधान स्थान हैं, जहाँ से क्षय कीटाणु शरीर में प्रवेश करते हैं, पहला ऊँच भाग, (मुख, कण्ठ इत्यादि) और दूसरा अधोभाग, (अंतर्द्वियाँ इत्यादि)। जब क्षय-कीटाणु मुख अथवा कण्ठ की श्लेष्म-कला में प्रवेश करते हैं तो पहले ग्रीवा की लसिका ग्रन्थियों में पहुँचते हैं जो कभी कभी क्षुपित होकर घड़ी हो जाती हैं। गर्दन की इन बड़ी हुई ग्रन्थियों को कण्ठमाला रोग कहते हैं। ग्रीवा ग्रन्थियों से क्षय-कीटाणु वक्षस्थल की ग्रन्थियों में पहुँच जाते हैं और वहाँ से फेफड़ों में पहुँच जाते हैं।

जब क्षय कीटाणु अंतर्द्वियों से प्रवेश करते हैं तो पहले अन्नधरा-कला (Mesentery) अर्थात् आंतों की भिल्ली की ग्रन्थियों में पहुँचते हैं, जो कभी बढ जाती हैं और उनके बढ जाने से उदर की गिल्लियों का क्षय हो जाता है, जिसके अंग्रेजी में 'एब्डोमिनल ट्यूबरकुलोसिस' (Abdominal Tuberculosis) कहते हैं। इन ग्रन्थियों से लसिकाद्वारा लसिका महाशिरा (Thoracic duct) से होते हुये कीटाणु फेफड़ों में पहुँच जाते हैं।

अन्न-मार्ग में स्वाभाविक रुकावटें—स्वास्थ्य श्लेष्म कला को चीरकर शरीर में प्रवेश करने की शक्ति क्षय कीटाणुओं में नहीं होती, परन्तु अन्न-मार्ग की सम्पूर्ण कला का सदैव अभ्यन्तावस्था में रहना असम्भव है। अतएव कीटाणुओं को कहीं न कहीं प्रवेश करने का अवसर मिल ही जाता है। त्वचा की भाँति अन्न मार्ग की श्लेष्म कला में भी क्षय-कीटाणुओं के रोकने की कुछ स्वाभाविक शक्ति होती है। यही कारण है कि श्लेष्म कला का क्षय बहुत कम होता है।

अन्न मार्ग के पाचक रसों में क्षय कीटाणुओं के नाश करने की और उनकी रोगोत्पादक शक्ति को कम करने की शक्ति होती है। जब कीटाणुओं की संख्या कम होती है तो पाचक रसों से उनका प्रणतया नाश हो जाता है। खाने-पीने के पदार्थों के दूषित होने की अधिक सम्भावना पर ध्यान देते हुये इसमें कोई आश्चर्य की बात नहीं कि इतनी रूकावटों के होते हुये भी अन्न-मार्ग क्षय कीटाणुओं के शरीर-प्रवेश का एक मुख्य मार्ग है। कुछ

वैज्ञानिकों का मत है कि क्षय-कीटाणुओं के शरीर में प्रविष्ट होने में श्वास मार्ग की अपेक्षा अन्न मार्ग का महत्व अधिक होता है।

रक्त-मार्ग—श्वास-मार्ग और अन्न-मार्ग की स्वाभाविक रुकावटों पर विचार करते हुये कुछ लोगों का मत है कि क्षय-कीटाणु चाहे जहाँ से प्रविष्ट हों, रक्तद्वारा ही एक स्थान से दूसरे स्थान पर पहुँचते हैं। रक्त समस्त शरीर में भ्रमण करता है और जहाँ कहीं अनुकूल स्थान होता है क्षय-कीटाणु वहीं टिककर रोग उत्पन्न कर देते हैं।

इसके पक्ष में यह कहा जा सकता है कि कम से कम जोड़ और हड्डियों का क्षय तो केवल रक्त मार्ग से ही हो सकता है, क्योंकि वहाँ तक पहुँचने के लिये कीटाणुओं को और दूसरा कोई मार्ग नहीं होता। समस्त शरीर के रक्त का सशोधन फेफड़ों में ही होता है। इसलिये जो क्षय-कीटाणु किसी भी स्थान से रक्त में प्रविष्ट होते हैं, सर्वप्रथम फेफड़ों में पहुँचते हैं और वहाँ पर रोक लिये जाते हैं। इसलिये फेफड़ों का क्षय बहुत होता है।

जनन तथा जरायु-मार्ग—माता-पिता से गर्भ में सक्रमण होकर सन्तान में क्षय-कीटाणुओं का पहुँचना सिद्धान्त रूप में सम्भव तो है, परन्तु वास्तव में यह इतना कम होता है कि नहीं के बराबर है। इस विषय की विस्तृत आलोचना 'क्षयोत्पत्ति पर पैतृकता का प्रभाव' सम्बन्धी शीर्षक में की जायगी।

शरीर पर क्षय-कीटाणुओं का प्रभाव

जब पहले पहल क्षय-कीटाणु शरीर में फेफड़ा अथवा अन्य किसी भी स्थान में पहुँचते हैं तो उस स्थान पर रक्तधली मच जाती है। इस स्थानिक रक्तधली को वैज्ञानिक भाषा में प्रदाह कहते हैं। इस स्थानिक प्रदाह के अतिरिक्त कीटाणुओं के विष रक्त में मिलकर समस्त शरीर में फैल जाते हैं। और इसलिये शरीर भर पर विष व्याप्ति (Toxemia) का कुछ न कुछ प्रभाव पड़ जाता है।

स्थानिक प्रदाह—कीटाणुओं के पहुँचते ही उनके उत्पात से कुपित होकर स्थानिक रक्तधली की सेलों से एक विशेष प्रकार की सेलों उत्पन्न हो जाती हैं, जो कीटाणुओं के प्रतिरोध के लिये आकर चारों ओर से उनको घेर लेती हैं। इन स्थानिक सेलों की सहायता के लिये लसिका से लसिका

कण और रक्त से श्वेत रक्तकण उस स्थान पर पहुँच जाते हैं। इनका मुख्य कार्य शरीर-रक्षा होता है, इस कारण हम इनको शरीर के सिपाही कह सकते हैं। बहुत सी सेलों के एकत्रित होने से उस स्थान पर एक गुठली-सी प्रकट होने लगती है। क्षय-कोटाणुओं की उत्तेजना से उत्पन्न होने के कारण उसको यक्ष्म या क्षयवर्तुद (Tubercle) कहते हैं। चूँकि इस प्रदाह में सेलों की उत्पत्ति होती है, इसलिये इसको उत्पादक प्रदाह (Productive Inflammation) कहते हैं।

जब क्षय-कोटाणुओं को सख्खा अथवा उनका विपैलापन कम होता है तो शरीर की रक्षक सेले उनको नष्ट कर देती हैं और क्षयवर्तुद विलीन होकर फेफड़े का भाग फिर ज्यों का त्यों हो जाता है। परन्तु क्षय-कोटाणुओं का मारना बड़ा कठिन होता है, इसलिए लसिका और रक्तकण उनको पकड़कर उस स्थान से सम्बन्ध रखनेवाली लसिका ग्रन्थियों में ले जाते हैं। वहाँ पर वे रोक लिये जाते हैं और वर्षों तक जोवित अवस्था में बन्द पड़े रहते हैं। आगे चलकर यही धन्दी कोटाणु अवसर पाकर फिर उत्तेजित होकर रोग उत्पन्न कर देते हैं।

जब कोटाणुओं की सख्या अधिक होती है या उनकी रोगोत्पादक शक्ति (Virulence) प्रबल होती है तो वे शरीर की रक्षक सेलों को मारकर शरीर के उस भाग को नष्ट कर देते हैं। शरीर के विनाश का प्रकट रूप यक्ष्म का पचना होता है। उस स्थान पर विजय प्राप्त कर क्षय-कोटाणु क्रमशः आगे बढ़ते जाते हैं और इसप्रकार नये नये यक्ष्म घनते जाते हैं। कोटाणु लसिका और रक्त में मिलकर अन्य स्थानों में पहुँच जाते हैं और वहाँ पर भी रोग उत्पन्न कर देते हैं। इसप्रकार कोटाणुओं का आक्रमण-क्षेत्र विस्तीर्ण होता जाता है और अन्त में उग्र व्यापक क्षय (Acute generalised tuberculosis) से मनुष्य की मृत्यु हो जाती है। इसप्रकार का उग्र व्यापक रोग बहुधा शिशु-काल के प्रथम दो वर्षों में पाया जाता है।

जब कोटाणुओं की और शरीर की शक्ति लगभग बराबर होती है तो दोनों में से कोई भी दूसरे को नष्ट नहीं कर सकता। ऐसी दशा में शरीर की रक्षक सेले कोटाणुओं को आगे नहीं बढ़ने देती और उसी स्थान पर बन्द करने की चेष्टा करती हैं। इसके लिए वे कोटाणुओं के चारोंओर सौत्रिक तन्तु का घेरा घना देती हैं और उसमें गटिक पदार्थ जमा होने लगता है। इसप्रकार

कीटाणुओं के चारोओर एक प्रकार की व्यूह-रचना हो जाती है ताकि क्षय-कीटाणु उस स्थान से बाहर न निकल सके। सटिक जमा होने से यक्ष्म कण्ठी और कठोर हो जाते हैं। इन कण्ठीले (Calcified) यक्ष्मों में क्षय कीटाणु वर्षों तक जीवित अवस्था में बन्द पड़े रहते हैं और अवसर पाकर पुन उत्तेजित होकर उत्पात करने लगते हैं।

उपरोक्त कथन से स्पष्ट है कि क्षय-कीटाणु कई प्रकार से शरीर गुप्त रूप से बन्द पड़े रहते हैं। इसलिए इन दशाओं को गुप्त क्षय (Latent tuberculosis) कहते हैं। गुप्त क्षय आगे चलकर अवसर पाकर फिर जाग्रत हो सकता है।

क्षय कीटाणुओं के शरीर में प्रविष्ट होकर आक्रमण करने को क्षय-संक्रमण कहते हैं। क्षय-संक्रमण के प्रकट लक्षण कुछ नहीं होते। इसलिए मनुष्य को यह पता नहीं चलता कि वह कब संक्रामित हुआ है। यद्यपि क्षय-संक्रमण के कोई प्रकट लक्षण नहीं होते तथापि शारीरिक अवस्था में कुछ परिवर्तन अवश्य हो जाता है जो विशेष परीक्षा द्वारा जाना जा सकता है। इस शारीरिक परिवर्तन का भावी क्षय-रोग से घनिष्ठ सम्बन्ध होता है।

क्षय संक्रमण में व्यापक शारीरिक परिवर्तन

क्षय-संक्रमण से मनुष्य-शरीर में दो प्रकार की विशेषता उत्पन्न हो जाती है—(१) पहले को अपेक्षा कीटाणुओं के प्रति शरीर अधिक सचेत हो जाता है, (२) कुछ अधिक रोग-क्षमता उत्पन्न हो जाती है।

अति चैतन्यता (Hypersensitiveness)—जब तक किसी देश में शत्रु ने आक्रमण का भय नहीं होता तब तक समस्त देश अचेत रहता है और युद्ध के लिए तत्पर नहीं होता। इसलिए जब पहले शत्रु का आक्रमण होता है तो देश तुल्य और तत्परता के साथ शत्रु का प्रतिरोध नहीं कर पाता। परन्तु जब एक बार शत्रु-सेना देश के किसी भाग में आ पहुँचती है तो पहले की अपेक्षा समस्त देश अधिक सचेत हो जाता है और फलतः शत्रु का आक्रमण होने की तुल्य उमका घोर प्रातरोध करने में समर्थ होता है। ठीक यही हाल मनुष्य-शरीर का है। जब तक क्षय-कीटाणु मनुष्य-शरीर में प्रवेश नहीं करते तब तक वह अचेत रहता है। परन्तु जहाँ एक बार कीटाणुओं ने प्रवेश किया तो समस्त शरीर पहले की अपेक्षा अधिक सचेत हो जाता है। फलतः

जब दुबारा कभी कीटाणुओं का आक्रमण होता है तो पहले से सचेत रहने के कारण शरीर उनका तुरन्त घोर प्रतिरोध करने लगता है।

सबसे पहले डा० रॉबर्ट कॉक ने इस परिवर्तित शारीरिक दशा का पता लगाया था। प्रयोग करते समय उन्होंने देखा कि जब किसी पशु के पहले पहल क्षय-कीटाणुओं की पिचकारी दवा के नीचे लगाई जाती है तो लगभग दो सप्ताह तक कुछ भी प्रतीत नहीं होता। इसके पश्चात् पिचकारी के स्थान से सम्बन्ध रखनेवाली लसिका ग्रन्थियाँ फूल जाती हैं। यदि उम्मी पशु के पहली पिचकारी के दो या तीन सप्ताह के बाद दूसरी पिचकारी लगाई जाय तो पहली पिचकारी में कहीं भिन्न प्रभाव होता है। जहाँ पहली पिचकारी के बाद लगभग दो सप्ताह तक कुछ भी प्रतीत नहीं होता, वहाँ दूसरी पिचकारी के बाद २४ घण्टे के अन्दर ही पिचकारी के स्थान पर तीव्र प्रदाह उत्पन्न हो जाता है। इसके अतिरिक्त उस पशु में शीत, ज्वर, हृदफूटन, आलस्य और अरुचि इत्यादि लक्षण उत्पन्न हो जाते हैं। इस भेद का यह कारण है कि पहली पिचकारी के समय उम्र पशु का शरीर क्षय-कीटाणुओं के आक्रमण से अपरिचित होने के कारण अचेत था। इसलिये जब प्रथम पिचकारी लगाई गई तो वह कीटाणुओं का इतना शीघ्र और घोर प्रतिरोध न कर सका जितना कि दूसरी पिचकारी लगाने पर। दूसरी पिचकारी लगाने के समय उसका शरीर सचेत हो चुका था।

सचेत होने के कारण शरीर और क्षय-कीटाणुओं के बीच युद्ध अधिक तीव्र होता है। युद्ध तीव्र होने के कारण क्षय-कीटाणु और शरीर के अवयव दोनों का अधिक मात्रा में नाश होता है। कीटाणुओं के मरने से और उनके शरीर के छिन्न-भिन्न होने पर उनके विष बाहर निकलते हैं। इसके अतिरिक्त नष्ट-भ्रष्ट शरीराश भी विपैले होने हैं। दोनों प्रकार के विपैले पदार्थ रक्त में मिलकर ममस्त शरीर में फैल जाते हैं और ज्वरादि लक्षण उत्पन्न कर देते हैं। यदि दूसरे सक्रमण में कीटाणुओं को सत्या कम होती है तो प्रदाह इत्यादि रूपी प्रतिक्रिया भी हल्की होती है और यदि कीटाणुओं की सत्या अधिक होती है तो प्रतिक्रिया भी बड़ी तीव्र होती है। अत्यन्त तीव्र होने के कारण कभी कभी घातक भी हो जाती है। इससे यह स्पष्ट है कि ज्वरादि लक्षण कीटाणु और शरीर के परस्पर युद्ध की तीव्रता का

सूचित करते हैं और किसी सीमा तक लाभदायक भी हैं। क्योंकि उनसे यह प्रकट होता है कि शरीर कीटाणुओं का भलीप्रकार प्रतिरोध कर रहा है। परन्तु साथ ही ज्वर आदि का वेग अधिक होने से हानि पहुँचती है।

शरीर की प्रतिक्रिया सूचक इस प्रदाह का रूप कीटाणुओं से उत्पन्न उत्पादक प्रदाह से भिन्न होता है। उत्पादक प्रदाह में मेलों को वृद्धि होकर यक्ष्मों की उत्पत्ति होती है, परन्तु इस प्रदाह में रक्त-पेशिका फूलकर उनसे रक्त-नरल और कणों का स्राव होता है। इसलिये इस प्रदाह को स्रावक प्रदाह (Exudative Inflammation) कहते हैं।

इसीप्रकार जब मनुष्य-शरीर में पहली बार क्षय-कीटाणुओं का प्रवेश होता है तो उनका इतना शीघ्र और तीव्र प्रतिरोध नहीं होता। परन्तु एक बार सक्रमण होने से शरीर अत्यन्त सचेत हो जाता है और इसलिये जब कभी फिर कीटाणुओं का आक्रमण होता है तो उनका बहुत शीघ्र और तीव्र प्रतिरोध होता है।

अतिचैतन्यता की पहिचान—यदि दूसरी पिचकारी में जीवित कीटाणुओं के स्थान में मृत कीटाणु या यक्ष्मिन का प्रयोग किया जाय तो वही फल होता है। इसलिये अति चैतन्यता की परीक्षा यक्ष्मिन की पिचकारी लगाकर की जाती है। यदि ऐसे मनुष्यों में, जिनमें क्षय-सक्रमण नहीं हुआ है, यक्ष्मिन की पिचकारी लगाई जाय तो कुछ भी असर नहीं होता। परन्तु यदि क्षय-सक्रामित मनुष्यों में यक्ष्मिन की पिचकारी लगाई जाय तो पिचकारी के स्थान पर प्रदाह हो जाता है और ज्वर आदि लक्षण भी हो जाते हैं।

यह अतिचैतन्यता प्रथम सक्रमण के दस दिन पश्चात् प्रकट होती है और उस समय तक जारी रहती है जब तक क्षय-कीटाणु शरीर के अन्दर जीवित अवस्था में रहते हैं।

रोग-क्षमता—यह सब लोग जानते हैं कि चेचक का रोग एक बार होकर फिर दुबारा नहीं होता। रोग के प्रथम आक्रमण से शरीर में एक विशेष शक्ति का प्रादुर्भाव हो जाता है जिससे पुनराक्रमण से शरीर रक्षित रहता है। इस विशेष शक्तिको रोग-क्षमता (Immunity) कहते हैं। अन्य सक्रामक रोगों में भी चेचक की भाँति रोग के आक्रमण से न्यूनाधिक रोग-क्षमता प्रगट हो जाती है। इसीप्रकार एक बार क्षय-सक्रमण होने से शरीर में क्षय-

क्षय-संक्रमण और क्षय-रोग—मच तो यह है कि क्षय-कीटाणुओं के आक्रमण से बहुत कम लोग बच पाते हैं, विशेषकर वे जो शहरों में रहते हैं। परन्तु इस सम्बन्ध में यह बतलाना आवश्यक है कि क्षय संक्रमण आग न्यराग १ बड़ा अन्तर होता है। क्षय कीटाणुओं के शरीर में प्रवेशमात्र को क्षय संक्रमण कहते हैं, चाहे उनके आक्रमण में रोग के लक्षण व्यक्त हो अथवा नहीं। क्षय-रोग तभी कहलाता है, जब लक्षण व्यक्त हो जाते हैं। संक्रमण के फलस्वरूप जितने लोगों को रोग होता है अथवा जितने लोगों की मृत्यु होती है, उससे कहीं अधिक संक्रामित मनुष्य आजीवन अन्धे बने रहते हैं। क्षय रोग में पहले क्षय-संक्रमण का होना अनिवार्य है। परन्तु क्षय-संक्रमण होना पर क्षय रोग का होना आवश्यक नहीं। गत कई वर्षों को रोज से यह निस्सन्देह सिद्ध हो चुका है कि क्षय-कीटाणुओं के आक्रमण में उन लक्षणों का प्रकट होना आवश्यक नहीं है, जिनको हम क्षय-रोग के नाम से पुकारते हैं। सिवाय इसके कि शरीर संक्रामित होने पर पहले की अपेक्षा क्षय-कीटाणुओं के प्रति अत्यधिक सचेत हो जाता है, क्षय संक्रमण से स्वास्थ्य में और कोई बिगड़ होना आवश्यक नहीं है। इस अतिचेतन्यता की पहचान रचिम्न (Tuberculin) से की जाती है। क्षय-संक्रमण से जितने लोगों में क्षय-रोग के लक्षण व्यक्त होते हैं, उनमें कहीं अधिक को उसके होने का आभास भी नहीं होता। ऐसे लोग क्षयी तो अवश्य कहे जा सकते हैं, परन्तु साधारण अर्थ में वे क्षय रोगी नहीं हैं, यद्यपि उनके शरीर में कीटाणु जाँचित अवस्था में बराबर घने रहते हैं। इन में से कुछ को अंत में क्षय-रोग हो जाता है। वस्तुतः अत्रिकाश रोगियों में राजयक्ष्मा वात्यावस्था में प्राप्त संक्रमण से विकसित होता है जैसा कि क्षयोत्पत्ति के प्रसंग में बतलाया जायगा।

क्षय-संक्रमण की विश्व व्यापकता—सावधान अन्वेषणों से ज्ञात हुआ है कि क्षय-संक्रमण और सन्ध्यता का बड़ा घनिष्ठ सम्बन्ध है। जैसे जैसे सन्ध्यता का प्रसार होता जाता है, क्षय-संक्रमण भी फैलता जाता है। बड़े-बड़े शहरों में कदाचित् ही कोई मनुष्य प्रोढ़ावस्था तक क्षय-संक्रमण से बच पाता है। संक्रमण के प्रसार का पता लगाने के लिए जिन मृतशरीरों की परीक्षा की गई है, उनसे यह सिद्ध होता है कि समार की सन्ध्य जातियों में प्रोढ़ावस्था तक ९० प्रतिशत जनमर्या में क्षय-संक्रमण हो जाता है, परन्तु

चौथा परिच्छेद

क्षय-रोग का प्रसार

क्षय-रोग की उत्पत्ति के प्रश्नों पर विचार करने से पूर्व रोग के प्रसार के सम्बन्ध में जो बातें ज्ञात हो चुकी हैं, उन पर विचार करना आवश्यक प्रतीत होता है, क्योंकि क्षयोत्पत्ति की समस्या पर प्रकाश डालने में इनसे बड़ी सहायता मिलेगी।

क्षय-कीटाणु सर्वत्र फैले हुए हैं—क्षय-रोगजनक कीटाणु विश्व-व्यापी हैं। जहाँ कहीं मनुष्य सभ्य दशा में पाये जाते हैं वहाँ क्षय-कीटाणु भी मिलते हैं। ऐसा होना स्वाभाविक है, क्योंकि इन कीटाणुओं के प्रमुख उद्गम स्थान क्षयी मनुष्य और पशु होते हैं और वे भी लगभग सब जगह पाये जाते हैं। यह अनुमान किया जाता है कि जितनी ससार की जन-संख्या है, उतने क्षय-कीटाणु प्रतिदिन एक रश्मिवाले क्षय-रोगी के शरीर से बाहर निगलते हैं। यदि एक रोगी के एक दिन के निकले हुए कीटाणुओं की पक्ति घनाई जाय तो यह बारह मील लम्बी होगी और अनुकूल दशाओं में सौ से कुछ ही अधिक कीटाणुओं से संक्रमण हो जाता है।

प्रयोग और अनुभव से यह सिद्ध हो चुका है कि क्षय रोगियों के कफ और क्षयी पशुओं के दूध से उपयुक्त दशाओं में क्षय-संक्रमण (Tuberculous Infection) हो जाता है। यह भी ज्ञात हो चुका है कि क्षय कीटाणु श्वास और भोजन मार्गों की श्लेष्म कलाओं से अथवा भग्न त्वचा से शरीर में प्रवेश कर सकते हैं। यद्यपि इन मार्गों में अनेक स्वाभाविक रुकावटें होती हैं, फिर भी क्षय-कीटाणुओं की विश्व-व्यापकता पर विचार करने पर इसमें कोई आश्चर्य की बात प्रतीत नहीं होती कि ससार में जितनी मृत्यु होती है, उनमें प्रत्येक आठ में से कम से कम एक क्षय-रोग से होती है, आश्चर्य तो इस बात का है कि अन्य सात कैसे बचे रहते हैं।

क्षय-सक्रमण और क्षय-रोग—सच तो यह है कि क्षय-कीटाणुओं के आक्रमण से बहुत कम लोग बच पाते हैं, विशेषकर वे जो शहरो में रहते हैं। परन्तु इस सम्बन्ध में यह बतलाना आवश्यक है कि क्षय सक्रमण आरम्भ होने में कितना अन्तर होता है। क्षय कीटाणुओं के शरीर में प्रवेशमात्र को क्षय-सक्रमण कहते हैं, चाहे उनके आक्रमण से रोग के लक्षण व्यक्त हो अथवा नहीं। क्षय-रोग तभी कहलाता है, जब लक्षण व्यक्त होजाते हैं। सक्रमण का फलस्वरूप जितने लोगों को रोग होता है अथवा जितने लोगों की मृत्यु होती है, उसमें कहीं अधिक सक्रामित मनुष्य आजीवन अन्धे बने रहते हैं। क्षय-रोग में पहला क्षय-सक्रमण का होना अनिवार्य है। परन्तु क्षय सक्रमण होने पर क्षय रोग का होना आवश्यक नहीं। गत कई वर्षों को रोज से यह निस्सन्देह सिद्ध हो चुका है कि क्षय-कीटाणुओं के आक्रमण से उन लक्षणों का प्रकट होना आवश्यक नहीं है, जिनको हम क्षय-रोग के नाम से पुकारते हैं। सिवाय इसके कि शरीर सक्रामित होने पर पहले की अपेक्षा क्षय-कीटाणुओं के प्रति अत्यधिक सचेत हो जाता है, क्षय सक्रमण से स्वास्थ्य में और कोई विकार होता आवश्यक नहीं है। इस अतिचेतन्यता की पहचान यदिमन (Tuberculin) से की जाती है। क्षय-सक्रमण में जितने लोगों में क्षय-रोग के लक्षण व्यक्त होते हैं, उनसे कहीं अधिक को उसके होने का आभास भी नहीं होता। ऐसे लोग क्षयी तो अवश्य कहे जा सकते हैं, परन्तु साधारण अर्थ में वे क्षय रोगी नहीं हैं, यद्यपि उनके शरीर में कीटाणु जीवित अवस्था में बराबर बने रहते हैं। इन में से कुछ को अतः में क्षय-रोग हो जाता है। वस्तुतः अतिकाश रोगियों में राजयक्ष्मा बाल्यावस्था में प्राप्त सक्रमण से विकसित होता है जैसा कि क्षयोत्पत्ति के प्रसंग में बतलाया जायगा।

क्षय-सक्रमण की विश्व व्यापकता—साधधान अन्वेषणों से ज्ञात हुआ है कि क्षय-सक्रमण और सभ्यता का बड़ा घनिष्ठ सम्बन्ध है। जैसे जैसे सभ्यता का प्रसार होता जाता है, क्षय-सक्रमण भी फैलता जाता है। बड़े-बड़े शहरो में कदाचित् ही कोई मनुष्य प्रौढावस्था तक क्षय-सक्रमण में बच पाता है। सक्रमण के प्रसार का पता लगाने के लिए जिन मृतशरीरों की परीक्षा की गई है, उनमें यह विदित होता है कि समार की मध्य जातियों में प्रौढावस्था तक ९० प्रतिशत जनसंख्या में क्षय-सक्रमण हो जाता है, परन्तु

असंख्य जातियों के मृतशरीरों में क्षय-संक्रमण के कोई चिह्न नहीं मिलते ।

डा० लेनेक की पुस्तक से जो मन् १८३१ में प्रकाशित हुई थी, ज्ञात होता है कि डा० लौम्बार्ड को पैरिस नगर के वच्छों के अस्पताल में मृतशरीरों की परीक्षा करने पर अनेक शवों में क्षयो-विकार (Tuberculous Lesions) मिले थे । परन्तु उस समय लोगों ने इस ओर कुछ ध्यान नहीं दिया था । परन्तु जब मन् १९०० ई० में डा० नंगेली ने एक ऐसी ही परीक्षा की रिपोर्ट प्रकाशित की कि उनको ५०० मृतशरीरों की जाँच करने पर ७१ प्रतिशत में क्षयो-विकार मिले हैं तो लोग दग रह गये । इनमें से १८ वर्ष से कम आयुवालों लाशों में २५ प्रतिशत और १८ वर्ष से अधिक आयुवालों लाशों में ९८ प्रतिशत में क्षयो-चिह्न मिले थे । इनमें से केवल २८ प्रतिशत की मृत्यु क्षय-रोग में हुई थी । शेष में क्षयो-विकार निवृत्त अथवा शान्त रोग के थे ।

जब पहल पहल यह रिपोर्ट प्रकाशित हुई तो लोगों को विश्वास नहीं हुआ । इसलिये अन्य लोगों ने भी जाँच करना आरम्भ कर दिया और अन्त में उन सबको भी यही बात मिली कि चाहे मृत्यु का कारण कुछ भी रहा हो और चाहे लोग का पता रहा हो या नहीं कि उनको क्षय-रोग था या नहीं । बड़े शहरों में ५० से १०० प्रतिशत शवों में सक्रिय शान्त और निवृत्त रोग के चिह्न मिलते हैं । इन सब लोगों की रोज से यह स्पष्ट विदित होता है कि युवावस्था तक बहुत कम मनुष्य क्षय-संक्रमण से बच पाते हैं । इस बात में सब विशेषज्ञ एक मत हैं । अन्तर इतना है कि कुछ लोग केवल ७० प्रतिशत और कुछ लोग १०० प्रतिशत जनसंख्या को क्षय-संक्रमित मानते हैं ।

इन शवच्छेद-परीक्षाओं में एक और महत्वपूर्ण बात यह ज्ञात हुई है कि नवजात शिशु में क्षयो-विकार कभी नहीं मिलते । इससे यह सिद्ध होता है कि क्षय-संक्रमण जन्म के बाद ही होता है । जिन बालकों की मृत्यु प्रथम वर्ष में हो जाती है उनके शरीरों की परीक्षा करने पर क्षयो-विकार बहुत कम मिलते हैं । दूसरे वर्ष में क्षयो-विकारों की संख्या क्रमशः बढ़ने लगती है । न्यूयार्क नगर के ५ वर्ष से कम आयुवाले १३२० लाशों की परीक्षा करने पर केवल १३५ प्रतिशत में क्षयो-विकार मिले थे ।

इंग्लैंड में डा० ग्रिफिथ ने २१५ बालकों के शवों की जो परीक्षा की थी उसका निम्नलिखित विवरण है —

आयु	सक्रमण की प्रतिशत मर्या
०—२ वर्ष	३५%
२—४ ”	५२%
४—६ ”	५८%
६—१० ”	७७%

यदि यह भी मान लिया जाय कि जीवित बालको की अपेक्षा मरे हुए बालको में क्षय पीडितों की सरया अवश्य कुछ अधिक होगी तो भी बालको में ६० या ७० प्रतिशत का सक्रामित होना बहुत है।

स्वेडन देश में इसी प्रकार की जा परीक्षा की गई थी उसका विवरण इस प्रकार है—

आयु	परीक्षितसंख्या	क्षय चिह्नों की संख्या
०—१ वर्ष	२०१	२०%
१—२ ”	६५	२६ २%
३—४ ”	४४	३१ ८%
५—६ ”	२८	६७ ९%
७—१० ”	५३	६२ ०%
११—१४ ”	५३	८० १%
१५ ”	४०	८०%
कुल	४८४	५१ ०८%

इसके अतिरिक्त एक बात यह और देखी गई थी कि बालक की जितनी कम आयु होती है, रोग उतना ही तीव्र और प्रगतिशील मिलता है। हाल में डा० रेनहार्ट ने एक ऐसी ही परीक्षा की रिपोर्ट प्रकाशित की है। उन्होंने वर्न नगर में ४६० मृत शरीरों को परीक्षा की। इनमें २८ नवजात शिशु थे, जिनमें से एक में भी क्षयी-विकार नहीं मिले। एक वर्ष में कम आयु वाले बच्चों में केवल ७ १४ प्रतिशत में क्षयी विकार मिले थे। इसके विपरीत ३६० प्रौढ़ शरीरों में ९६ ३८ प्रतिशत में क्षयी-विकार मिले थे।

शत्रुच्छेदों में गुप्त तथा निवृत्त विकारों का मिलना—इस परीक्षा से एक बात यह भी ज्ञात हुई है कि अनेक लोगों में क्षय-रोग होकर स्वतः अच्छा हो जाता है। डा० रनहार्ट को प्रौढ़ शरीरों में जो क्षयी-विकार मिले थे, उनमें से ६३९ प्रतिशत निवृत्त रोग के चिह्न थे। मनुष्यों की आयु जितनी ही अधिक होती है, निवृत्त क्षयी-विकारों की संख्या उतनी ही अधिक मिलती है। अन्य लोगों का भी यही अनुभव है कि प्रौढ़ावस्था में जो क्षयी-विकार मिलते हैं वे प्रायः निवृत्त रोग के चिह्न होते हैं। ४०६ मृत-शरीरों की परीक्षा करने पर डा० नगेत्तो को २८१ प्रतिशत में पुरे हुए क्षयी विकार मिले थे। डा० बरसार्ट को १४५८ मृत-शरीरों की परीक्षा करने पर ८४१ प्रतिशत में क्षयी-विकार मिले थे, जिनमें से ३९४ प्रतिशत चिह्न निवृत्त-रोग के थे। इससे स्पष्ट है कि पर्याप्त संख्या में लोगों में क्षय-रोग होकर स्वतः अच्छा हो जाता है। यह भी देखा गया है कि अनेक लोगों में क्षय-रोग होकर अच्छा हो जाता है और उनको पता तक नहीं चलता।

आयु के अनुसार क्षयी-विकारों में भेद—प्राण-दातक, जाग्रत और प्रगत क्षयी-विकार विशेषकर बचपन में मिलते हैं। एक वर्ष से कम आयु वाले मृत-शरीरों की परीक्षा करने पर जो क्षयी-विकार मिलते हैं वे उपव्यापक रोग के होते हैं। स्थानावद्ध क्षयी-विकार बचपन में बहुत कम मिलते हैं। उपलब्ध साक्षी से यह विदित होता है कि क्षय-सम्प्राप्त व्यक्ति का आयु जितनी कम होती है, क्षय रोग से उसकी मृत्यु दान की उतनी ही अधिक सम्भावना होती है और उसकी जितनी आयु अधिक होती है, उतनी ही उपव्यापक और घातक रोग होने की कम सम्भावना होती है। ल्यूवार्ग का कथन है कि अधिक आयुवालों में क्षय-रोग अपेक्षाकृत बहुत कम हानिकारक होता है, क्योंकि उसकी रुमान अच्छा होने की ओर होती है। अनेक कथन के समर्थन में उन्होंने निम्नलिखित प्रमाण दिये हैं।

एक वर्ष से कम आयुवाले ५०० जिशुओं के शरीरों की मरणोत्तर परीक्षा करने पर उनमें ४५८ प्रतिशत में क्षयी-विकार मिले थे जो सब के सब उपव्यापक रोग के थे और जिनकी स्थानावद्ध होने की ओर कोई चेष्टा नहीं दिखाई देती थी। दो वर्ष की आयुवाले १०३ बच्चों में से २०३ प्रतिशत

मे क्षयी विकार मिले थे जो सब के सब जाग्रत और प्रगत राग के थे। यद्यपि रोग के स्थानावद्ध होने की कुछ-कुछ चेष्टा देग पड़ती थी, परन्तु क्षयी विकारों के पुराने की कोई चेष्टा नहीं थी। तीन वर्ष की आयु में २४७ प्रतिशत में क्षयी-विकार मिले थे जिनमें से केवल एक में पुराने की कुछ चेष्टा दिखाई पड़ती थी। उनको ज्ञात हुआ था कि १५ वर्ष की आयु तक क्षय-रोग जाग्रत और प्रगत अवस्था में बहुत मिलता है। उसके बाद स्थानावद्ध रोग मिलने लगता है।

सत्रह वर्ष की आयु के बाद पुराने क्षयी-विकार मिलने लगते हैं और जैसे जैसे आयु बढ़ती जाती है उनकी संख्या भी क्रमशः बढ़ती जाती है और ४० वर्ष की आयु में जाग्रत क्षयी-विकार की अपेक्षा पुरे हुए विकार अधिक मिलने लगते हैं। निम्नलिखित तालिका में यह बात बिलकुल स्पष्ट हो जाती है।

आयु	जाग्रत रोग-चिह्नों की प्रतिशत संख्या	सुप्त या निवृत्त क्षय-चिह्नों की प्रतिशत संख्या
१७—२० वर्ष	७७.४	२०.६
२०—२० ”	७६.७	२३.३
२०—४० ”	५२.६	१७.४
४०—५० ”	३८.९	६०.१
५०—६० ”	३३.५	६६.५
६०—७० ”	२३.३	७६.७
७०—८० ”	१४.७	८५.३
८०—९० ”	९.३	९०.७

उपरोक्त आँकड़ों में क्षयी-विकारों की संख्या का जो अनुमान हाता है वह वास्तविक संख्या से कुछ कम ही होता है, क्योंकि फेफड़ों की परीक्षा करते समय कुछ छोटे छोटे क्षयी-विकारों का छूट जाना सम्भव है। हमलिया डा० ओपी ने ९३ बालक और ५० युवकों की छात्रों की परीक्षा करते समय उनके फेफड़ों को निम्नलिखित उनको पम्परे द्वारा भी परीक्षा की। उनको पता

लगा कि कुछ फेफड़ों में क्षयी विकार इतने छोटे होते हैं जो फेफड़ों को घीरने पर भी दिखाई नहीं पड़ते यद्यपि एकसरे चित्र में साफ साफ दिखाई पड़ते हैं।

उनकी जाँच का फल निम्नलिखित तालिका में दिखा गया है—

आयु	परीक्षित लाशों की संख्या	क्षयरोग				अन्य कारणों से मरे हुए लोगों में प्राप्त विकारों की प्रतिशत संख्या
		प्राप्त चिह्न		प्राण- घातक था	प्राणघातक नहीं था	
		संख्या	प्रतिशत			
०-१ वर्ष	४३	४	६९३	४	०	००
१-२ "	१६	१	६२	१	०	००
२-५ "	१४	६	४२८	३	३	२७३
५-१० "	११	५	४५५	२	३	३३३
१०-१८ "	९	६	६६७	१	५	६२५
१८-३० "	६	६	१०००	१	५	१०००
३०-५० "	२३	२३	१०००	१	२२	१०००
५०-५० "	१५	१५	१०००	१	१४	१०००
७० से ऊपर	६	६	१०००	०	६	१०००

उपरोक्त तालिका से मनुष्य-जाति में क्षय की त्रिकाल व्यापकता प्रशङ्करूप में दिखाई देती है।

जीवित मनुष्यों में क्षय-सक्रमण का प्रसार—जीवित मनुष्यों में भी क्षय-सक्रमण के प्रसार की जाँच की गई है। जैसा कि पहले लिखा जा चुका है, क्षय-सक्रमणित मनुष्यों में यक्ष्मिन की पिचकारी या टीका लगाने पर एक विशेष प्रतिक्रिया व्यक्त होती है जो स्वस्थ मनुष्यों में नहीं होती। इस प्रतिक्रिया

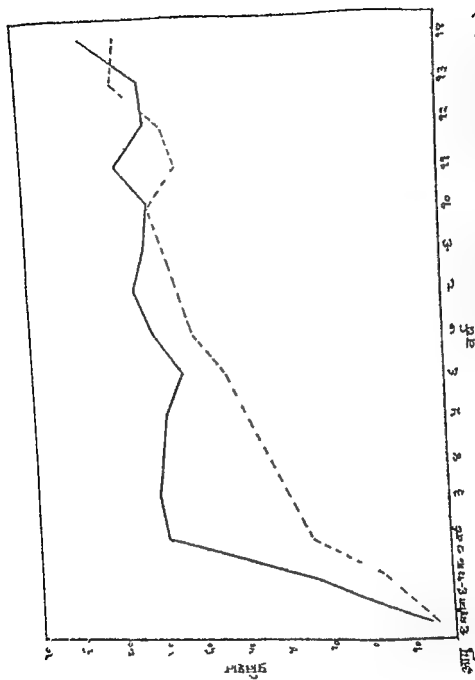
के प्रयोग की गोज से भी यही परिणाम निकलता है कि प्रौढावस्था तक लग-भग सब मनुष्य क्षय-कीटाणुओं से संक्रामित हो जाते हैं। पैरिस नगर में हाल में डा० आर्थोची ने २,७८४ बालकों की यक्ष्मिन परीक्षा (Tuberculin test) की है जिसका परिणाम इस प्रकार है —

आयु	परीक्षित संख्या	प्रतिशत संख्या, जिन्होंने यक्ष्मिन प्रतिक्रिया पाई गई
०—३ मास	२९८	३७%
३—६ ,	४५९	७२%
६—१० ,	७८३	१६८%
एक साल से कम		
सब मिलाकर	१३४०	१०६%
१—२ वर्ष	२४७	२५३%
२—५ वर्ष	४६७	५६८%
५—१० वर्ष	५०५	६७४%
१०—१५ वर्ष	३००	८२७%

न्यूयार्क नगर में डा० किशवर्ग ने पता लगाया था कि बड़ी परिवारों के बच्चों में से ८४ प्रतिशत १४ वर्ष की आयु तक संक्रामित हो जाते हैं। क्षयरहित परिवारों में भी क्षय-संक्रमण बहुत होता है जैसा कि निम्नलिखित तालिका और चित्र न० ३ में विदित होता है।

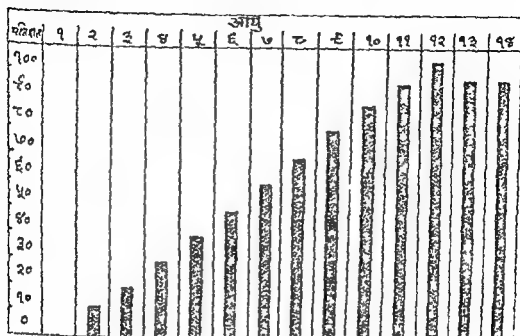
निम्नलिखित तालिका में न्यूयार्क नगर के बड़ी तथा क्षयरहित परिवारों के बच्चों में क्षय-संक्रमण का प्रसार दिखाया गया है।

आयु	बड़ी परिवार		क्षयरहित परिवार	
	परीक्षित	संक्रामित संख्या	परीक्षित संख्या	संक्रामित संख्या
१ वर्ष से कम	३३	१५१५	५६	१००७
१—२ वर्ष	४९	५५१०	३९	३३३३
३—४ ,	९०	६८८८	८०	४१५५
५—६ ,	९५	६५०६	१०६	५०
७—१० ,	२४४	७१३१	१०३	६४५
११—१४ ,	१८१	७४५८	१३४	६९४
१४ वर्ष	३७	८३७९	२०	७५



चित्र १०३—अक्षरित रेखा चयी माता पिता की मृत्यु में क्षयसंक्रमण का प्रसार सूचित करती है।
विस्त रेखा चयनित माता-पिता की मृत्यु में क्षयसंक्रमण का प्रसार सूचित करती है।

वीयना नगर मे डा० हैन्सगैर ने पता लगाया है कि १४ वर्ष की आयु तक ९४ प्रतिशत बालको मे क्षय-सक्रमण हो जाता है। (चित्र न० ४)



चित्र न० ४—वीयना नगर के जॉरित मनुष्यों मे आयु के अनुसार क्षय-सक्रमण का प्रसार (‘हैन्सगैर’)

फ्रान्स मे कान्मेटी ने १२२६ व्यक्तियों की परीक्षा करके पता लगाया है कि आयु के प्रथम वर्ष मे केवल ९ प्रतिशत मे क्षय-सक्रमण होता है। परन्तु यह सख्या आयु के साथ साथ क्रमशः बढ़ती जाती है और १५ वर्ष की आयु मे ८७ प्रतिशत मे क्षय-सक्रमण हो जाता है।

ऐसे के साथ खिरना पड़ता है कि भारतवर्ष मे अभी तक ऐसी कोई परीक्षा नहीं की गई है जिसमे हम देश मे क्षय-सक्रमण के प्रसार का ठीक ठीक पता लग सके। किन्तु अनुमान यह है कि यहाँ भी क्षय-सक्रमण जितना ही फैला हुआ है जितना अन्य देशो मे।

असभ्य आदिम जातियों मे क्षय-सक्रमण का प्रसार—क्षय-सक्रमण से बचने का ही देश बने है, जहाँ असभ्य आदिम जातियों रहता है और जिसमें से अभी तक बचपन नहीं हुआ है। जैसा कि हचिन्सन, हर्लिंग इत्यादि ने पता लगाया है, लोगों के पहुँचने से पूर्व अमेरिका की आदिम जातियों में क्षय-रोग नहीं होता था। जिजुओं की भाँति असभ्य जातियों में भी यन्त्रियाँ की परीक्षा

मनुष्य अत्यन्त दुर्बल है, अतः वह अपने शरीर को
 रक्षित करने के लिये अनेक प्रकार के उपायों से अपने शरीर को
 रक्षित करता है। अतः वह अपने शरीर को रक्षित करने के लिये
 अनेक प्रकार के उपायों से अपने शरीर को रक्षित करता है।
 अतः वह अपने शरीर को रक्षित करने के लिये अनेक प्रकार के
 उपायों से अपने शरीर को रक्षित करता है। अतः वह अपने शरीर
 को रक्षित करने के लिये अनेक प्रकार के उपायों से अपने शरीर
 को रक्षित करता है। अतः वह अपने शरीर को रक्षित करने के
 लिये अनेक प्रकार के उपायों से अपने शरीर को रक्षित करता है।
 अतः वह अपने शरीर को रक्षित करने के लिये अनेक प्रकार के
 उपायों से अपने शरीर को रक्षित करता है। अतः वह अपने शरीर
 को रक्षित करने के लिये अनेक प्रकार के उपायों से अपने शरीर
 को रक्षित करता है। अतः वह अपने शरीर को रक्षित करने के
 लिये अनेक प्रकार के उपायों से अपने शरीर को रक्षित करता है।

विभिन्न जातियों की हर उदाहरणों से कल्पना
 करना कि जिन जन्तुओं में ज्वररोग बहुत दिनों से
 जाता है वहाँ हमका वेग कम हो जाता है। इसके विपरीत जिन
 में ज्वररोग छल ही में प्रवेश हुआ है उनमें यह
 होता है। अतः, जब आग्नि जातियों के मनुष्य
 ज्वर से पीड़ित हैं तो उनमें तुल्य मनुष्य होकर हम
 को बड़ा पीर और नाटक होता है। जब जंगली
 ज्वर आगोरा में जाते हैं तो थोड़े ही दिनों में
 मर जाते हैं। जब ये गौरे प्रवासी और उनके साथ
 रहते हैं, तब भी आग्नि जातियों ज्वररोग से मर

हमारा के एक उत्तम उदाहरण की

या, क्षय-ग्रहण-शीलता कहीं अधिक होती है। गत योरोपीय महाभारत में, जब अफ्रीका और एशिया की फौजे लड़ने के लिये योरोप भेजी गई थी, यह बात विगड रूप से प्रकट होगई थी। सन् १९१५-१८ ई० में फ्रान्स के मैदान में अफ्रीका की कुछ पलटनों में क्षय रोग से जितनी मृत्यु हुई थी उतनी सम्पूर्ण अंग्रेजी सेना में नहीं हुई। अंग्रेजी सेना में ५७ प्रतिशत और अफ्रीका की सेना में ५६ प्रतिशत मृत्यु क्षय रोग के कारण हुई थी। अफ्रीका छोड़ने में पूर्व इन लोगों के स्वास्थ्य की परीक्षा सावधानी से कर ली गई थी। इससे यह स्पष्ट है कि इन लोगों को फ्रान्स में हो क्षय-रोग हुआ था। फीजी देश की मजदूर पलटनों को क्षय-रोग के फैलने के कारण वापस भेजना पड़ा था। हिन्दुस्तानी सेना में सन् १९१६ ई० में २७४ प्रतिशत सिपाहियों को क्षय-रोग हुआ था और अंग्रेजी सेना में केवल ११ प्रतिशत के। हिन्दुस्तानी और चीनी मजदूर पलटनों में भी यही दशा मिली थी। डा० बोरेलने फ्रान्स की अफ्रीका देश की सेना में भी यही दशा पाये जाने की बात लिखी है। अफ्रीका से तुरन्त आई हुई सेना में केवल ४ या ५ प्रतिशत सैनिक क्षय संक्रामित पाये गये थे। परन्तु फ्रान्स में कुछ समय तक ठहरने के बाद उनकी मरण-निष्पत्ति ११-१४ प्रतिशत होगई।

कुछ वर्ष पूर्व हिमालय की पहाड़ी जातियों में क्षय रोग बहुत कम होता था। परन्तु जब से क्षय-रोगी श्रेष्ठ जलवायु के कारण वहाँ जाने लगे और फलतः क्षय-कीटाणुओं से पहाड़ी लोगों का सम्पर्क होने लगा, तब से उनमें भी क्षय-रोग होने लगा और अधिक भयंकर रूप का होने लगा है। पढ़ने के लिए अथवा किमी कार्य के लिए शहर में आनेवाले देहातियों के शहर वालों की अपेक्षा क्षय रोग अधिक होता है।

क्षय-रोग के प्रसार और मरण-निष्पत्ति पर जाति के प्रभाव के सम्बन्ध में उपरोक्त बातों का ध्यान रखना आवश्यक है। क्षय-रोग कोई जातीय समस्या प्रतीत नहीं होती। संसार में कोई भी ऐसी मनुष्य जाति नहीं है जिनमें अपनी जातीय विलक्षणता के कारण क्षय-रोग कम या अधिक होता हो। प्रत्येक जाति में जब पहले कीटाणुओं का प्रवेश होता है तो क्षय-ग्रहण-शीलता अधिक पाई जाती है। जब कुछ पीढ़ियों तक क्षय-रोग होता रहता है, तो प्राकृतिक छिंट से कुछ प्रतिरोध-शक्ति

सदा ऋणात्मक (Negative) मिलती है और इनके मृतशरीरों की परीक्षा करने पर क्षय-विकार नहीं मिलते। परन्तु जैसे ही इनका सभ्य जातियों के मनुष्यों से सम्पर्क होता है, वैसे ही इनमें सक्रमण फैल जाता है। यह बात अमेरिका, आस्ट्रेलिया और अफ्रीका के आदिम निवासियों में भलीप्रकार देखी गई है। यद्धिमान की परीक्षा द्वारा कालमेटी, मैचनीकाफ इत्यादि ने विषाद रूप से यह सिद्ध कर दिया है कि इन जातियों में क्षय-सक्रमण का प्रसार उनकी सभ्यता से सम्पर्क के अनुसार होता है। जिन जातियों का हाल ही में गोरों से सम्पर्क हुआ है उनमें क्षय सक्रमण या तो मिलता ही नहीं और यदि मिलता भी है तो बहुत कम। और जैसे-जैसे इन देशों में यारोप के प्रवासी बसते जाते हैं और सभ्य देशों में व्यवहारिक सम्पर्क बढ़ता जाता है, क्षय-सक्रमण भी बढ़ता जाता है। इससे यह स्पष्ट है कि गोरों के पहुँचने से पूर्व इन देशों में क्षय-रोग का जो अभाव था, उसका कारण कोई जातीय विलक्षणता अथवा जलवायु सम्बन्धी विशेषता नहीं थी, परन्तु उस समय तक वहाँ क्षय कीटाणुओं की पहुँच नहीं हुई थी, क्योंकि जैसे ही गोरों के साथ साथ कीटाणुओं की पहुँच हुई, क्षय-रोग भी होने लगा।

विभिन्न जातियों की क्षय ग्रहण-शीलता में अन्तर—यह भी देखा गया है कि जिन जातियों में क्षय-रोग बहुत दिनों से होता चला आता है उनमें इसका वेग कम हो जाता है। इसके विपरीत जिन जातियों में क्षय-रोग हाल ही में प्रवेश हुआ है उनमें यह अधिक भयंकर रूप का होता है। अस्तु, जब आदिम जातियों के मनुष्य पहले पहल क्षय वातावरण में आते हैं तो उनमें तुरन्त सक्रमण होकर क्षय-रोग हो जाता है और यह रोग बड़ा तीव्र और घातक होता है। जब जंगली और हवशी मनुष्य योरोप और अमेरिका लाये जाते हैं तो थोड़े ही दिनों में क्षय-रोग होकर उनकी मृत्यु हो जाती है। जब से गोरों प्रवासी और उनके साथ साथ क्षय-कीटाणु अमेरिका पहुँचे हैं, वहाँ की आदिम जातियाँ क्षय-रोग से मिटती जा रही हैं।

इस बात के एक उत्तम उदाहरण की हाल में डा० कमिंग्स ने मिस्र देश से रिपोर्ट की है। उनका पता लगा है कि मिस्र देश के, जहाँ पहले से क्षय-रोग होता चला आया है, सिपाहियों को अपेक्षा उन सूडानी सिपाहियों में, जो ऐमी जातियों से भर्ती किये गये थे जिनमें पहले से क्षय-रोग नहीं होता

या, क्षय-ग्रहण-शीलता कहीं अधिक होती है। गत योरोपीय महाभारत में, जब अफ्रीका और एशिया की फौजे लड़ने के लिये योरोप भेजी गई थीं, यह बात विगद रूप से प्रकट होगई थी। सन् १९१७-१८ ई० में फ्रान्स के मैदान में अफ्रीका की कुछ पट्टनों में क्षय रोग से जितनी मृत्यु हुई थी उतनी सम्पूर्ण अंग्रेजी सेना में नहीं हुई। अंग्रेजी सेना में ५७ प्रतिशत और अफ्रीका की सेना में ५६ प्रतिशत मृत्यु क्षय रोग के कारण हुई थी। अफ्रीका छोड़ने से पूर्व इन लोगों के स्वास्थ्य की परीक्षा सावधानी से कर ली गई थी। इसमें यह स्पष्ट है कि इन लोगों को फ्रान्स में जो क्षय-रोग हुआ था। फीजी देश की मजदूर पट्टनों को क्षय-रोग के फैलने के कारण वापस भेजना पड़ा था। हिन्दुस्तानी सेना में सन् १९१६ ई० में २७४ प्रतिसहस्र सिपाहियों को क्षय-रोग हुआ था और अंग्रेजी सेना में केवल ११ प्रतिसहस्र को। हिन्दुस्तानी और चीनी मजदूर पट्टनों में भी यही दशा मिली थी। टा० बोरेल ने फ्रान्स की अफ्रीका देश की सेना में भी यही दशा पाये जाने की बात लिखी है। अफ्रीका से तुरन्त आई हुई सेना में केवल ४ था ५ प्रतिशत मैनिफेस्ट क्षय-संक्रामित पाये गये थे। परन्तु फ्रान्स में कुछ समय तक ठहरने के बाद उनकी मरण-निष्पत्ति १११४ प्रतिशत होगई।

कुछ वर्ष पूर्व हिमालय की पहाड़ी जातियों में क्षय-रोग बहुत कम होता था। परन्तु जब से क्षय-रोगी श्रेष्ठ जलवायु के कारण वहाँ जाने लगे और फलतः क्षय कीटाणुओं से पहाड़ी लोगों का सम्पर्क होने लगा, तब से उनमें भी क्षय रोग होने लगा और अधिक भयंकर रूप का होने लगा है। पहले के लिए प्रत्येक किसी कार्य के लिए शहर में आनेवाले देहातियों को शहर वालों की अपेक्षा क्षय रोग अधिक होता है।

क्षय रोग के प्रसार और मरण-निष्पत्ति पर जाति के प्रभाव के सम्बन्ध में उपरोक्त बातों का ध्यान रखना आवश्यक है। क्षय-रोग कोई जातीय समस्या प्रतीत नहीं होती। मसगर में कोई भी तम्बी मृत्यु जाति नहीं है जिनमें अपनी जातीय विलक्षणता के कारण क्षय-रोग कम या अधिक होता हो। प्रत्येक जाति में जब पहले कीटाणुओं का प्रवेश होता है तो क्षय-ग्रहण-शीलता अधिक पाई जाती है। जब कुछ पीढ़ियों तक क्षय-रोग होता रहता है, तो प्राकृतिक चर्च से कुछ प्रति-

या रोग-क्षमता उत्पन्न हो जाती है। इसलिए फिर उनमें इतना क्षय-रोग नहीं होता जितना उन जातियों में जो क्षय-रोग के लिए अकृष्ट भूमि-सी होते हैं।

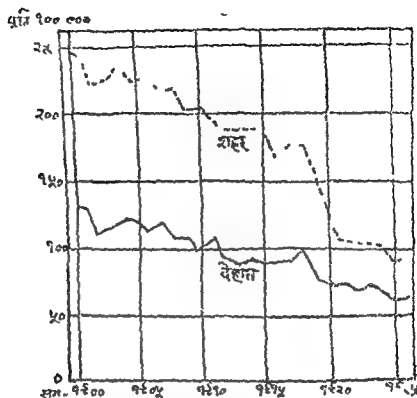
इस उपार्जित 'रोग-क्षमता' का निम्नवत वर्णन पहले किया जा चुका है।

क्षय-प्रसार का भौगोलिक वितरण—६० वर्ष से भी अधिक हुए, हिर्श ने अपने 'भौगोलिक और ऐतिहासिक चिकित्सा' (Geographical and Historical Medicine) नामक ग्रन्थ में लिखा था कि क्षय रोग एक सर्वकालीन और सार्वदेशिक रोग है। उसके बाद आज तक इस रोग के विरोध में कोई भी प्रमाण प्राप्त नहीं हुआ है। समार में जहाँ कहीं जाँच की गई है, यही विवक्षित हुआ है कि क्षय-रोग का होना या न होना किसी भूगोल और जलवायु सम्बन्धी बातों पर उतना निर्भर नहीं होता जितना कि सामाजिक और आर्थिक दशा तथा जल-कीटाणुओं की उपस्थिति और अनुपस्थिति पर। यह भी बतलाया जा चुका है कि कुछ देशों में क्षय-कीटाणुओं के अभाव का यह कारण नहीं है कि वहाँ की जनता में कोई विशेष रोग-क्षमता हो अथवा वहाँ की जलवायु और उन्नताश (ऊँचाई) इत्यादि में कोई भौगोलिक विशेषता हो। यह देखा गया है कि ज्योंही क्षय-कीटाणु किसी मनुष्य-जाति में किसी भी स्थान में पहुँचते हैं, वहाँ क्षय-रोग के फैलने में देर नहीं लगती। प्राचीन काल में पहाड़ी देशों में क्षय-रोग के अपेक्षाकृत अभाव का कारण आबादी की कमी और औद्योगिक जीवन का अभाव था।

शहर और देहात में क्षय-संक्रमण और क्षय-रोग का प्रसार—क्षय-रोग के प्रसार पर जलवायु और ऊँचाई इत्यादि भौगोलिक दशाओं की अपेक्षा नागरिक जीवन अर्थात् शहर में रहने का अधिक प्रभाव पड़ता है। जैसा कि चित्र न० ५ के देखने में विवक्षित होता है, देहात के रहने वाले कीटाणुओं के प्राक्रमण से मुक्त तो नहीं होते, परन्तु शहर के रहने वाले की अपेक्षा उनमें क्षय-रोग कम होता है।

अमेरिका के संयुक्तराज्य में सन् १९०९ तक की दशाब्दि में क्षय-रोग की औसत मरण-निष्पत्ति प्रति लाख १५४.७ थी, जिसमें शहरों की १७७.४ और देहात की १२४.१ थी। इंग्लैंड में सन् १९१२ ई० में देश भर की औसत वार्षिक मरण-निष्पत्ति प्रति लाख १००.४ थी, जिसमें देहात की ७४.२ और

न्यूयार्क सिटीसमे क्षयरोग से मृत्यु ।



चित्र न० २—विरत रेखा न्यूयार्क स्टेट के शहरों में शहर अविरत रेखा देहात में क्षय रोग की मरण निष्पत्ति सूचित करती है ।

(American Review of Tuberculosis)

शहरों की १०७-५ थी । जिस किसी देश में जांच की जाती है, यही पाया जा है कि देहात की अपेक्षा शहरों में क्षय-सकृमण और क्षय-रोग अधिक होता है ।

शहर और देहात की मरण-निष्पत्ति के इस अन्तर के अनरुकार हैं । क्षय रोग सभ्यता का फल है और अर्वाचीन सभ्यता के हानि-लाभ पता आजकल के नागरिक जीवन से चल सकता है । देहात की अपेक्षा शहरों में क्षय रोग की प्रचुरता का मूल कारण जन-संकीर्णता है, क्योंकि निम्नलिखित सिद्ध हो चुका है कि प्रत्येक शहर में उन मुहल्लों में क्षय-रोग से अधिक होता है जो सबसे अधिक घने बसे होते हैं ।

अनेक अन्य बुराईयाँ, जो स्वास्थ्य के लिए अहितकर होती हैं, सभ्यता के साथ-साथ चलती हैं और इनसे नागरिक जीवन की अप्रसन्नता और भी बढ़ जाती है । नए-नए बुराई नये प्रकारों तथा स्वच्छता और भी बढ़ जाती है । स्वास्थ्य के लिए हानिकारक होने वाली चीजों और अस्वच्छता । स्वास्थ्य के लिए हानिकारक होने

जा चुका है। क्योंकि सभ्यता के मानी हैं, अमन्य जातियों का क्षय-कीटा-
गुणों से सम्पर्क होना। यह तो पहले ही बताया जा चुका है कि गत
यूरोपीय महाभारत में फ्रान्स के मैदान में केवल अफ्रीका को मजदूर पल्टनों
में क्षय-रोग से जितनी मृत्यु हुई थी उतनी सारी अफ्रीकी सेना में नहीं हुई।
अफ्रीकावालों में ५६ प्रतिशत और अफ्रीकों में केवल ५७ प्रतिशत मृत्यु क्षय-
रोग से हुई थी। ऐसे ही अन्य अनेक उदाहरण दिये जा सकते हैं।
क्षयरहित पशुओं में कृत्रिम रीति से क्षय-संक्रमण कराने पर हविश्यों के रोग
के सदृश रूप का क्षय होता है। इस प्रकार के रोग के सम्बन्ध में जो बातें
ज्ञात हुई हैं उनमें मुख्य ये हैं—

क्षय-कीटाणुओं के प्रवेश-स्थान पर क्षयी-विकार कभी प्रगट होते हैं
और कभी नहीं होते, और होते भी हैं तो इतने तुच्छ कि सब इन्द्रियों के व्यापक
रोग के सामने उनकी कोई गिनती नहीं। इस स्थान में संक्रमण लसिकाद्वारा
फैलता है, इसलिये जैसे जैसे संक्रमण आगे बढ़ता जाता है, लसिका ग्रन्थियाँ
फूलती जाती हैं। लसिका से रक्त में पहुँचकर संक्रमण समस्त शरीर में फैल
जाता है और फलतः प्रत्येक इन्द्रिय में यक्ष्म हो जाते हैं। मनुष्य में पशुओं
के कृत्रिम रोग में तीन बातें मुख्य होती हैं—प्राथमिक क्षयी-विकार की
क्षुब्धता, लसिका ग्रन्थियों का फूलना और रोग का सब अंगों में फैलना।

सभ्य जातियों के शैशव-क्षय के बारे में ३१०४ युवा और १३४६ शिशु
मृत शरीरों की परीक्षा करके डा० वीडर्ट ने जो अङ्क विवरण संकलित किया है
और जो काल्मेटी की पुस्तक में प्रकाशित हुआ है वह यहाँ उद्धृत करने योग्य है।

३१०४ युवक और १३४६ शिशुओं के शरीरों की मरणोत्तर परीक्षा
से ज्ञात क्षयी-विकारों का वितरण —

इन्द्रिय	युवक	शिशु
कुपुम्स अंतर्द्वियाँ	५० प्रतिशत ४०	७९ प्रतिशत ३१
लसिका ग्रन्थियाँ		८८% १८
उदर पेशी		७८%

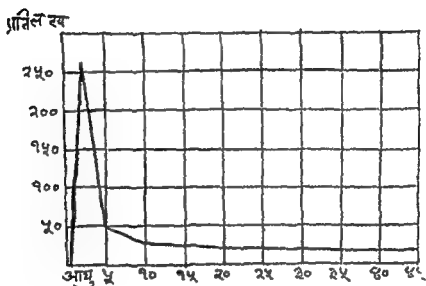
उपरोक्त आँकड़ों से विदित होता है कि शैशवक्षय युवाक्षय से इस बात में भिन्न होता है कि उसमें लसिका ग्रन्थियों के क्षयी-विकार बहुत होते हैं और इस बात में वह पशुओं के प्रयोगोत्पादिन कृत्रिम रोग तथा हन्डिशियों के रोग से मिलता जुलता है। डा० थोपी ने शिशुकाल और युवावस्था के रोगों में फेफड़ों के क्षयी विकारों के सम्बन्ध में तुलनात्मक अध्ययन किया है। उनका कथन है कि शिशुओं में क्षयी विकार फेफड़ों के हर भाग में मिलते हैं, परन्तु अधिकतर बाह्य पृष्ठ की ओर परिफुरकुसिया कला से कुछ नीचे होते हैं। शिशुकाल में यह क्षयी विकार बहुत शीघ्र फैल जाते हैं और उनके पुरने की कोई चेष्टा नहीं होती। परन्तु चौथी साल के बाद क्षयी-विकार अधिक विस्तृत नहीं होते और उनके पुरने की चेष्टा होने लगती है। फेफड़ों के जिस भाग में रोग होता है उस भाग से सम्बन्ध रखनेवाली लसिका ग्रन्थियों में भी अवश्य रोग हो जाता है और इन ग्रन्थियों में वह प्रथम स्थान की अपेक्षा अधिक विस्तृत और स्पष्ट हो जाता है। इसके विपरीत युवावस्था में रोग प्रायः फेफड़ों के ऊर्ध्व गड्ढे के शिखर में होता है। इसकी चाल अनिश्चित होती है और यह एक ओर बढ़ता जाता है तो दूसरी ओर सौत्रिक तनु उत्पन्न होकर अच्छा होता जाता है। रन्ध्र का बनना युवाक्षय का विशिष्ट लक्षण होता है। इन भाग में सम्बन्ध रखनेवाली लसिका ग्रन्थियों में रोग नहीं होता। ये दोनों भेद उतने ही स्पष्ट होते हैं जितने कि युवा और शैशवक्षय के लक्षणों का अन्तर।

शैशव क्षय को एक ऐसा रोग कहा जा सकता है जिसमें सक्रमण के स्थान पर रोग के चिह्न तुच्छ होते हैं, परन्तु लसिका ग्रन्थियों में रोग स्थूल-काय और स्पष्ट होता है। यहाँ से क्षय-कीटाणु रक्त में प्रवेश कर जाते हैं और इसलिए शरीर के सब अथवा किसी भी इन्द्रिय में रोग हो सकता है।

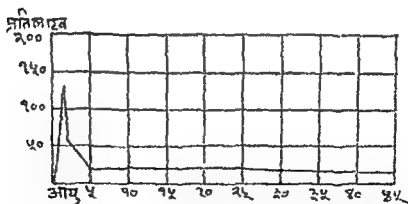
जीवन के प्रथम दो वर्षों में शिशु अत्यन्त क्षय-ग्रहणशील होता है। इसलिये रोग अति शीघ्र फैल जाता है और उसके अच्छा होने की कोई चेष्टा नहीं होती। क्रमशः क्षय-ग्रहणशीलता कम होती जाती है और चौथे वर्ष से क्षयी-विकारों के पुरने की कुछ कुछ चेष्टा दिखाई देने लगती है। जीवन के प्रथम दो वर्षों में सर्वांगिक क्षय, जो बड़ा घातक होता है, रोग का प्रधान रूप होता है। जैसे जैसे आयु बढ़ती जाती है, व्यापक रोग कम होता जाता है और इसके स्थान में उदर-कला, फेफड़ा, अस्थि व सन्धि तथा लसिका ग्रन्थियों

का स्थानिक क्षय बढ़ता जाता है। रोग की प्रगति का वेग शिथिल होने लगता है और फलस्वरूप मरण-निष्पत्ति रुम होने लगती है।

उपरोक्त बातों से यह कहा जा सकता है कि रेखा-चित्र न० ७ और ८ भ्रान्तिजनक है, क्योंकि वे दो एक दूसरे से बिल्कुल भिन्न रोगों को एक



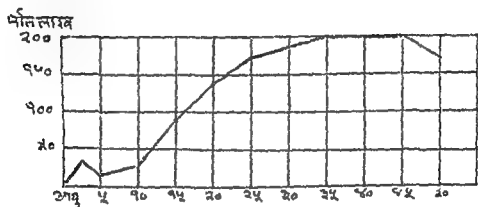
चित्र न० ६—दिल्ली में सन् १९०१ से १९१० की दशक में फेफड़ा के छोड़कर अन्य सब प्रकार के क्षय रोगों में आयु के अनुसार प्रतिलक्ष्य वार्षिक औसत मृत्यु दर



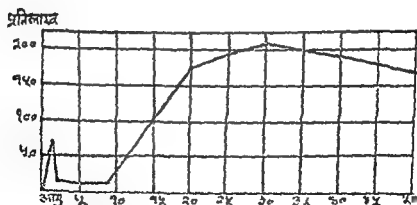
चित्र न० १०—अमेरिका में सन् १९१० से १९१३ तक फेफड़े के छोड़कर अन्य सब प्रकार के क्षय रोगों में आयु के अनुसार प्रतिलक्ष्य वार्षिक औसत मृत्यु-दर

मानकर उनकी मरण-निष्पत्ति का आयु-वितरण बतलाते हैं। यह श्रवण

हे कि दोनों रोग एक ही प्रकार के कीटाणु से होते हैं। इसलिए इन चित्रों को ठीक-ठीक समझने के लिए उनके विश्लेषण की आवश्यकता है जो कोई कठिन काम नहीं है। इसके लिए केवल उनको फेफड़े और अन्य स्थानों के क्षय में विभक्त करना, जैसा कि चित्र न० ९, १०, ११ और १२ में किया गया है, पर्याप्त है। यद्यपि ऐसा करने पर भी शिशुमाल का शुद्ध फुफुस-क्षय युवावस्था के फुफुस-क्षय के चित्रों में सम्मिलित हो जायगा, परन्तु उनकी



चित्र न० ११—विलायत म मन् १९०१ से १९१० के दशान्दि म फेफड़े के क्षय रोगा से मृत्यु के अनुसार प्रतिलास्य वार्षिक औसत मृत्यु-संख्या

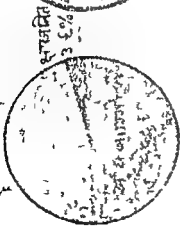


चित्र न० १२—अमेरिका म सन् १९१० से १९१३ तक फेफड़ के क्षय-रोग म मृत्यु के अनुसार प्रतिलास्य वार्षिक औसत मृत्यु-संख्या

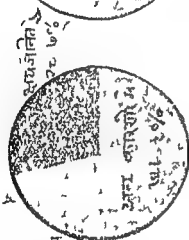
मर्या इतनी कम होगी कि उसकी उपेक्षा की जा सकती है। विश्लेषण में दो मापदण्ड देना चित्र बन जाते हैं। चित्र न० ९ और १० विलायत और

पुरुष

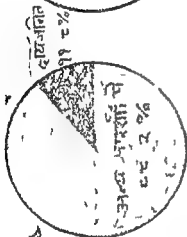
आयु १५ वर्ष से नीचे



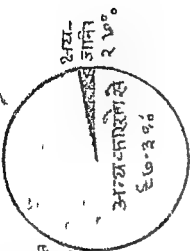
१५ से ४४ वर्ष



४५ से ६४ वर्ष

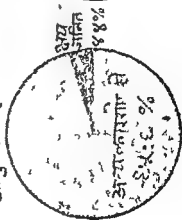


६५ वर्ष से ऊपर

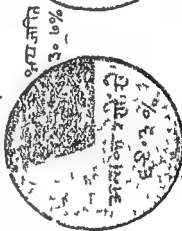


स्त्रियाँ

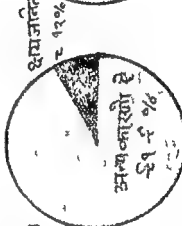
आयु १५ वर्ष से नीचे



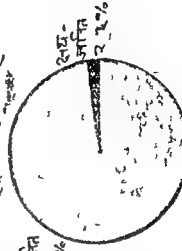
१५ से ४४ वर्ष



४५ से ६४ वर्ष



६५ वर्ष से ऊपर



चित्र न० १३—अमेरिका के मृत्युवृत्तसूचक से म० १९०१-१३ तक आयु अनुसार स्त्रियाँ और पुरुषों में चय-रोग की मरण-निष्पत्ति । (Loffman)

प्रायु-काल में अधिक क्षय होने का कारण अहितकर व्यवसाय होता है। यह इस बात से सिद्ध होता है कि संयुक्तराज्य की कुल जनसंख्या में व्यवसाय के विचार को छोड़कर दस वर्ष से अधिक आयुवालों में जो मृत्यु क्षय-रोग से होती हैं उनमें ५६ प्रतिशत पुरुषों में और ४४ प्रतिशत स्त्रियों में होती हैं। परन्तु अहितकर व्यवसाय करनेवाली स्त्रियों के सम्बन्ध में यह अनुपात उल्टा हो जाता है और उसका अन्तर और भी बढ़ जाता है। जहाँ दुकानों पर ब्रेचनेवाले पुरुषों में १५८ प्रतिशत मृत्यु क्षय-रोग से होती हैं वहाँ उसी व्यवसाय को करनेवाली स्त्रियों में ३११ प्रतिशत मृत्यु क्षय-रोग से होती हैं। जूता बनाने वाले पुरुषों में १३३% और स्त्रियों में ३१८% मृत्यु क्षय-रोग से होती हैं। इस से जान पड़ता है कि क्षय रोग की मृत्यु के प्रश्न पर लिंग-भेद का उतना प्रभाव नहीं होता, जितना व्यवसायिक वातावरण का। अहितकर वातावरण में रहकर स्त्रियाँ पुरुषों के बराबर परिश्रम नहीं उठा सकती। इसलिए क्षय रोग से उनकी अधिक सट्या में मृत्यु होने लगती है। जब से स्त्रियाँ परिश्रमसाध्य व्यवसाय करने लगी हैं तब से उनमें क्षय-रोग की मरण-निष्पत्ति बढ़ गयी है। गत योरोपीय महाभारत के समय पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों में क्षय-रोग से मृत्यु की संख्या कहीं अधिक बढ़ गई थी। इसका मुख्य कारण यह था कि जो स्त्रियाँ पहले कुछ काम नहीं करती थीं उनको हर प्रकार के वातावरण में अधिक परिश्रम करना पड़ा था। भारतवर्ष में स्त्रियों में क्षय-रोग के अधिक होने का व्यवसायिक परिश्रम से कोई सम्बन्ध प्रतीत नहीं होता। इस देश में इसका प्रमुख कारण कुछ सामाजिक कुरीतियाँ हैं, जिनका विम्वृत वर्णन आगे चलकर किया जायगा और जिनमें पर्दा की प्रथा, बालविवाह, प्रसव कुप्रवन्ध इत्यादि विशेष रूप से उल्लेखनीय हैं।

क्षय-रोग से मृत्यु—जिमप्रकार किसी देश में मृतशरीरों की परीक्षा में और जीवित मनुष्यों में यदिमन परीक्षा से क्षय-संक्रमण के प्रमाण का निश्चयात्मक पता चल जाता है, उसी प्रकार अभी तक ऐसा कोई उपाय उपलब्ध नहीं है जिससे उस देश में क्षय-रोगियों की मरणा का ठीक-ठीक पता लग सके, क्योंकि किसी देश की कुल जनसंख्या की एकत्र परीक्षा करना सम्भव नहीं। इसके अतिरिक्त कुछ मनुष्यों में यह निश्चय करना, कि उनके क्षय-रोग है अथवा नहीं, अत्यन्त कठिन है। अभी तक कोई ऐसी निश्चित कसौटी नहीं है जिसमें

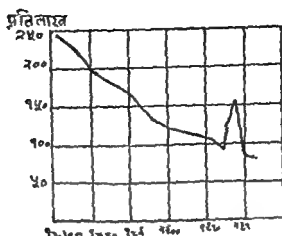
यह निर्णय किया जा सके कि क्षय-संक्रमण का कब अन्त होता है और कब क्षय-रोग का आरम्भ होता है। क्षय-संक्रमण और क्षय-रोग के बीच की विभाजक-सीमा बड़ी अनिश्चित और अस्पष्ट होती है। इसलिए क्षय रोग के प्रसार का अनुमान क्षय-रोग की मरण-निष्पत्ति से किया जाता है, क्योंकि यह स्वाभाविक है कि जो रोग जितना अधिक फैला होगा उससे मृत्यु उतनी ही अधिक होगी और जितना उसका प्रसार कम होगा उतनी ही मृत्यु कम होगी।

जाँच करने में यह ज्ञात हुआ है कि समार में जितनी मृत्यु होती हैं उनमें से प्रत्येक आठ में से कम से कम एक मृत्यु क्षय-रोग से होती है।

क्षय-रोग की भयंकरता तो उस समय समझ में आती है जब यह स्मरण होता है कि युवावस्था में १५ वर्ष से ४० की आयु तक जितनी मृत्यु होती हैं उनमें से एक तिहाई केवल क्षय-रोग से होती हैं। इन रोगियों के व्यवसाय छोड़ने से और उनके इलाज के व्यय से जो भारी आर्थिक हानि होती है उसका अनुमान नहीं किया जा सकता। किसी भी देश में जितनी आर्थिक हानि क्षय-रोग से होती है उतनी और किसी बात से नहीं होती। यही कारण है कि विचारशील देशों में क्षय-रोग की समस्या हल करने की इतनी चेष्टा की जा रही है।

विभिन्न देशों की क्षय-रोग की मरण-निष्पत्ति में न्युनाधिकता—क्षय-रोग संसार के सग सभ्य देशों में फैला हुआ है। परन्तु सब देशों में इसका प्रसार समान नहीं है। इसके अतिरिक्त यह भी ज्ञात हुआ है कि कुछ देशों में क्षय-रोग का प्रसार स्थिर है, कुछ देशों में कमी पर है और कुछ देशों में बढ़ती पर। जनसंख्या की सघनता, व्यवसायिक विशेषताएँ, सामाजिक तथा आर्थिक घातावरण सम्बन्धी अन्य बातें, इस अन्तर के अनेक कारण होते हैं।

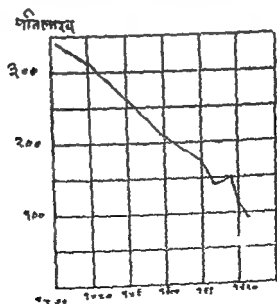
कुछ देशों में क्षय-रोग की कमी के कारण—क्षय रोग की मरण-निष्पत्ति में सबसे अधिक कमी इङ्गलैंड और अमेरिका के संयुक्तराज्य में हो रही है। इङ्गलैंड में क्षय-रोग की कमी लगभग १५० वर्ष से हो रही है। सन् १७४३—५३ ई० में क्षय-रोग से मृत्यु प्रति सहस्र २०० और १८३८ ई० में प्रति सहस्र १४८ थीं। चित्र न० १४ सन् १८७० से सन् १९२३ ई० तक की वार्षिक मरण-निष्पत्ति सूचित करता है।



चित्र न० १४—बिलायत में सन् १८७० से १९२३ तक फेफड़े के क्षय-रोग से प्रति लाख वार्षिक औसत मृत्यु दरों में उत्तरोत्तर कमी और युद्धकाल में अल्पकालिक वृद्धि

इस रखा चित्र पर दृष्टि डालने से इस काल में क्षय-रोग में उत्तरोत्तर कमी स्पष्ट दिखाई देती है। केवल गत योरोपीय महाभारत के समय कुछ अल्पकालिक वृद्धि होगई थी।

स्काटलैंड, जर्मनी, आस्ट्रिया और आस्ट्रेलिया में भी क्षय-रोग में कमी हो रही है। चित्र न० १५ को देखने से विदित होता है कि



चित्र न० १५—अमेरिका में सन् १८७० से १९२३ तक फेफड़े के क्षय-रोग से प्रति लाख वार्षिक औसत मृत्यु-दरों में उत्तरोत्तर कमी और युद्धकाल में अल्पकालिक वृद्धि

अमेरिका के संयुक्तराज्य में सन १८७० ई० में सन १९२३ ई० तक क्रमशः क्षय-रोग में कमी होती आ रही है।

इंग्लैंड की भाँति इस देश में भी गत योगोपीय महाभारत के समय कुछ अल्पकालिक वृद्धि होगई थी।

स्काटलैंड, जर्मनी, आस्ट्रिया और आस्ट्रेलिया में भी क्षय-रोग में कमी हो रही है।

इन देशों में क्षय-रोग की मरण-निष्पत्ति की इस कमी के कारण के सम्बन्ध में विद्वानों में कुछ मतभेद हैं। न्यायपूर्वक विचार करने से यह प्रतीत होता है कि इस कमी के कई कारण हैं जिनमें से निम्नलिखित मुख्य हैं—

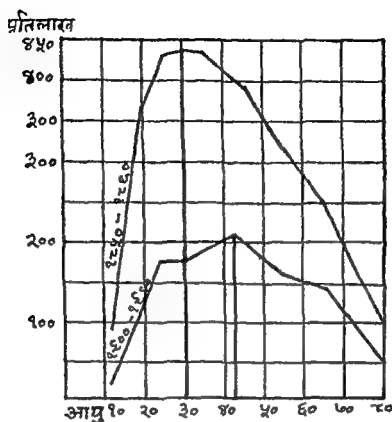
(१) सन विद्वानों का एकमत होकर यह विश्वास है कि जिन कारणों से व्यापक मरण-निष्पत्ति में कमी हुई है, उन्हीं कारणों से क्षय-रोग-निष्पत्ति में भी कमी हुई है। इन कारणों में सार्वजनिक स्वच्छता और स्वास्थ्य में उन्नति, आर्थिक दशा में उन्नति, कारखानों के परिश्रम-सम्बन्धी नियमों में सुधार इत्यादि मुख्य हैं। वेतन में उन्नति और फल-स्वरूप लोगों के अधिक पौष्टिक भोजन का उपलब्ध होना भी क्षय-रोग की कमी का एक कारण है। यह बात इससे भी स्पष्ट विदित होती है कि जिन-जिन देशों में जितनी अधिक आर्थिक-उन्नति हुई है, उन देशों में उतनी ही अधिक क्षय-रोग में कमी हुई है। इंग्लैंड और अमेरिका में सबसे अधिक कमी होने का कारण यह है कि ये दोनों देश ससार में सबसे अधिक श्रीमत्पन्न और उन्नत हैं।

(२) क्षय-रोग के रोकने के उपायों का प्रभाव—कुछ लोग इस कमी का पूरा श्रेय उन प्रयत्नों को देते हैं जो हाल में क्षय-रोग के रोकने के लिए किये गये हैं। परन्तु उपलब्ध माँची से उनके इस मत का समर्थन नहीं होता। इंग्लैंड में क्षय-रोग के रोकने के उपायों के प्रयुक्त होने के पहले से क्षय-रोग में कमी होने लगी थी। नावें में क्षय-रोग के रोकने का उतना ही प्रयत्न किया जा रहा है जितना उसके निकटवर्ती डेनमार्क देश में, परन्तु फिर भी वहाँ क्षय-रोग के रोकने के इन उपायों का कुछ भी प्रभाव नहीं होता। उनका कहना है कि जितने भी उपाय किए जाते हैं, वे सब क्षय-संक्रमण रोकने के उपाय हैं, परन्तु फिर भी आज क्षय-संक्रमण उतना ही फैला हुआ और व्यापक है जितना इन प्रयत्नों के पूर्व था।

उनका मत है कि क्षय-रोग की इस कमी का कारण वातावरण सम्बन्धी वे परिवर्तन होते हैं, जिनसे शिशुकाल में क्षय-सक्रमण होने का अधिक सुयोग होता है। फलतः इस अधिक सक्रमण से निर्बल शिशुओं की क्षय-रोग से मृत्यु हो जाती है, और केवल अधिक प्रतिरोध-शक्तिवाले शिशु छँटकर शेष रह जाते हैं और इन्हीं की सन्तान चलती है। वातावरण सम्बन्धी इस परिवर्तन को संक्षेप में नगर वृद्धि (Urbanisation) कहा जा सकता है। किसी देश में जब सभ्यता फैलती है और अन्य देशों में आत्मा-जाना तथा व्यवहारिक सम्बन्ध बढ़ता है, और फलस्वरूप वैभव एवं औद्योगिकता में वृद्धि होती है तो उनके साथ साथ नगर वृद्धि भी होती है। विभिन्न देशों में यह नगर वृद्धि भिन्न भिन्न समय में हुई है। योरोप में सबसे पहले इंगलैंड में हुई थी। क्षय-रोग की मरण निष्पत्ति पर नगर वृद्धि का प्रभाव उसकी गति के अनुसार होता है। बड़े बड़े नगरों में अधिक जन मरणा के एक स्थान पर एकत्रित होने से क्षय-सक्रमण फैलने के सुयोग बढ़ जाते हैं और फलस्वरूप पहले क्षय-रोग की मृत्युसंख्या में वृद्धि होती है। परन्तु कुछ समय के बाद जब प्राकृतिक छँट से निर्बल प्राणियों का नाश होकर केवल सबल और रोगक्षम व्यक्ति शेष रह जाते हैं तो उनकी सन्तान में क्षय-रोग से मृत्यु कम होने लगती है। अस्तु, अधिकांश विशेषज्ञों का यह मत है कि जापान और नार्वे इत्यादि देशों में, जहाँ हाल ही में नगर वृद्धि हुई है, क्षय-रोग की मरण-निष्पत्ति वृद्धि पर है। दूसरी ओर इंगलैंड और अमेरिका जैसे देशों में, जहाँ बहुत दिनों में नगर वृद्धि हो चुकी है, क्षय-रोग की मरण-निष्पत्ति कम हो रही है। आयरलैंड जैसे देशों में, जहाँ नगर वृद्धि नहीं हो रही है, क्षय मरण निष्पत्ति स्थिर है।

अभी कहा नहीं जा सकता कि यह बात कहीं तक ठीक है, परन्तु डा० कालिस ने यह निश्चय कर लिया है और चित्र न० १६ में उनके मत का समर्थन होता है कि नगर वृद्धि के साथ क्षय रोग में अधिक मृत्यु होनेवाले आयुकाल में परिवर्तन हो जाता है।

जिन देशों में औद्योगिकता (Industrialism) अभी तक नहीं फैली है अथवा हाल ही में फैली है, उनमें क्षय रोग में सबसे अधिक मृत्यु १५ से ३० वर्ष की आयु में होती है, परन्तु जिन देशों में औद्योगिकता को फेंतो हुए बहुत दिन हो गये हैं, उनमें क्षय-रोग से सबसे अधिक मृत्यु २०



चित्र न० १६—विलायत में सन् १९२०-२९ और १९३०-३९ तक की दशाब्दियों में राजधमा की आयु अनुसार मरण निष्पत्ति के रेखा चित्र, जिनमें सबसे अधिक मृत्यु के आयुकाल में परिवर्तन दिखाया गया है।

में ४५ वर्ष की आयु में होती है और रोग हल्का तथा अधिक जीर्ण रूप का होता है।

अशत मृत्यु होने पर भी केवल नगर वृद्धि और रोगक्षमता की क्रमिक वृद्धि के सिद्धान्त में क्षय-रोग की कमी सम्बन्धी सब बातों पर प्रकाश नहीं पड़ता, इसलिए यह सिद्धान्त क्षय-रोग के रोकने के उपायों को अपने श्रेय से वचित नहीं कर सकता। जैसा कि निम्नलिखित तालिका से विदित होता है, एक ही देश के विभिन्न शहरों में क्षय-रोगों में कमी असमान है, और उसका रोगक्षमता की क्रमिक वृद्धि (Gradual Immunisation) में कोई सम्बन्ध प्रतीत नहीं होता।

सन् १९२० में अमेरिका और योरोप के विभिन्न नगरों में प्रतिशत क्षयजनित मृत्यु-मर्या—

अमेरिका

अमेरिका के शहर	जनसंख्या	क्षय-रोग से मृत्यु संख्या
फिलिडेल्फिया	१८३७९२४	१३७
इन्डियाना पोलिस	३१४१९४	१३०
नीवारक	४१४२१६	१३०
सैन फ्रान्सिस्को	५२०५४६	१००
बोस्टन	७५१२५१	१२७
न्यूयार्क	५६६३९८०	१२६
पिट्सबर्ग	५५१०३३	११९
क्लीवलैंड	८०८२६८	१०८
बफेलो	५१९६०८	१००
शिकागो	२७२८०२२	९७
सेंटपाल	२९००००	८९
बार्सिंगटन	४३७५७१	८५

यूरोप

यूरोप के शहर	जनसंख्या	क्षय-रोग से मृत्यु-संख्या
बायना	१८४०००५	४०५
बुडापेस्ट		३७६
बार्सो		३३८
ब्रेग	४८७०००	३०४
फ्लोरेन्स	२४८५८७	२९८
पैरिस	२९०५२४८	२७९
कलोन	६५६६१७	१७९
लीपज़िग	६२१३५१	१७९
बर्लिन	१९३१३३०	१७७
डसेल्टार्फ	४१४९००	१७०
एम्सटर्डम	६५०७५८	१५६
हैम्बर्ग	१०११०००	१५०

यदि रोगक्षमता की क्रमिक वृद्धि का हम रमी पर कोई विशेष प्रभाव होता तो वह पुगने मभ्य नगरों में स्पष्ट दिखाई देता, परन्तु उपर्युक्त तालिका के आँकड़ों से यह बात नहीं पाई जाती। इसमें तात्पर्य यही निकलता है कि कुछ देशों और शहरों में क्षय-रोग के फैलने के कारण अधिक विद्यमान हैं और उसको कम करने वाले साधन कम, इसीलिए इस रमी में इस प्रकार की असमानता पाई जाती है।

उपलब्ध साक्ष्यों को चाहे जिस दृष्टिकोण से देखा जाय यही निष्कर्ष निकलता है कि क्षय-कीटाणुओं के अनुसन्धान से प्राप्त क्षय-रोग के प्रसार का ज्ञान हो जाने से और उसके रोकने के समुचित उपाय करने से क्षय-रोग की रमी में अवश्य सहायता मिली है। विभिन्न देशों के क्षय रोग के प्रसार सम्बन्धी आँकड़ों की तुलना करने से यह विनिर्णय होता है कि कुछ विशेष उपायों के उपयोग का क्षय-रोग और उसकी मरण-निष्पत्ति पर अवश्य प्रभाव पड़ता है। दूसरे शब्दों में यह कहा जा सकता है कि किसी देश की मरण-निष्पत्ति की न्यूनाधिकता, वहाँ के स्वास्थ्य-विभाग के कर्मचारियों की कार्य-पद्धति और वहाँ की जनता के सहयोग पर निर्भर होती है। उपलब्ध साक्ष्यों पर विचार करते हुए प्रत्येक विचारशील समाज का कर्त्तव्य है कि वह क्षय-रोग के प्रसार का ज्ञान प्राप्त कर उसके रोकने के उपायों का उपयोग करे।

पॉचवा परिच्छेद



भारतवर्ष में क्षय-रोग का प्रसार

कठिनार्थ—इस बात को सब लोग मानते हैं कि भारतवर्ष में क्षय-रोग बहुत फैला हुआ है। परन्तु वर्तमान दशा में उसके वास्तविक प्रसार का अन्य देशों की भाँति ठीक ठीक पता लगाना बड़ा कठिन है। बड़ा कठिन ही नहीं, बल्कि असम्भव कहना चाहिए। इसका कारण यह है कि अन्य देशों की भाँति भारतवर्ष में मृत्युलेखन का काम अभी तक सुव्यवस्थित नहीं हुआ है। यहाँ मृत्यु की रिपोर्ट करने का काम प्रायः चौकीदार इत्यादि अनपढ़ और असमर्थ लोगों के सुपुर्द है। ये लोग असमर्थ होने के कारण जो चाहते हैं, मृत्यु का कारण लिखा देते हैं। मृत्युलेखों को देखने से विनिश्चित होता है कि मृत्यु का कारण बहुधा ज्वर और क्षय-रोग लिखा जाता है। इसका कारण यह है कि अधिकांश घातक रोगों में ज्वर प्रमुख और सुव्यक्त लक्षण होता है और ज्वर को लोग साधारणतः रोग का लक्षण नहीं, बल्कि रोग ही समझते हैं।

मृत्युलेखन का कार्य अव्यवस्थित होने से मृत्युसम्बन्धी उपलब्ध ऑफ़िसें से क्षय-रोग के प्रसार का ठीक ठीक पता नहीं लग सकता। क्षय-रोग के प्रसार के सम्बन्ध में विभिन्न लोगों में मतभेद होने का प्रमुख कारण विश्वस्त ऑफ़िसें का अभाव है। भारतवर्ष में क्षय-रोग के प्रसार के सम्बन्ध में लोगों की जो कुछ धारणा है वह केवल अनुमान और अनुभव पर आधारित है, ऑफ़िसें से उसका समर्थन नहीं किया जा सकता।

इस देश के साधारण मृत्युसम्बन्धी ऑफ़िसें विश्वासयोग्य नहीं हैं और क्षय-रोग के प्रसार का पता लगाने में उनमें कोई सहायता नहीं मिलती। परन्तु यत्रतत्र कुछ ऑफ़िसें मिल जाते हैं जिनमें इस विषय पर पर्याप्त प्रकाश पड़ता है। इसके अतिरिक्त स्थान-स्थान पर कुछ लोगों ने इस विषय

में विशेष जाँच की है जिससे भारतवर्ष में क्षय-रोग के प्रसार का वृत्त कुट्र पता लग जाता है।

विशेष स्थानों के आँकड़े—जिन विशेष मन्थानों और स्थानों के आँकड़ों में क्षय-रोग के प्रसार का पता लगाने में सहायता मिलती है उनमें निम्नलिखित उल्लेखनीय हैं—

(१) बीमा कम्पनियों के आँकड़े—माधारण आँकड़ों की अपेक्षा बीमा कम्पनियों के मृत्युसम्बन्धी आँकड़े कहीं अधिक विश्वासयोग्य और ठीक होते हैं, क्योंकि अभी तक भारतवर्ष में केवल पढ़े लिखे और समझदार लोग ही बीमा कराते हैं, जिनसे यह आशा की जाती है कि वे कम से कम इतनी जानकारी अवश्य रखेंगे कि वे अपने निकट सम्बन्धियों की मृत्यु का कारण ठीक ठीक लिख सकें। इसके अतिरिक्त बीमा का रुपया प्राप्त करने के लिए चिकित्सक का सर्टीफिकेट भी देना पड़ता है। अतएव बीमा कम्पनियों के मृत्युलेखों में मृत्यु के कारण के सम्बन्ध में भूल होने की बहुत कम सम्भावना होती है।

भारतवर्ष में क्षय-रोग के प्रसार का पता लगाने के लिए लेखक ने सब बीमा कम्पनियों से गत दस वर्षों के मृत्युसम्बन्धी आँकड़े भेजने के लिए प्रार्थना की थी। कुछ कम्पनियों ने आवश्यक आँकड़े भेजने की कृपा की है और उसके लिए वे लेखक के धन्यवाद के पात्र हैं। स्थानाभाव के कारण इन उपलब्ध आँकड़ों का केवल सारांश नीचे दिया जाता है, जिसमें क्षय-रोग के प्रसार पर बहुत कुछ प्रकाश पड़ता है।

ओरियंटल लाइफ इन्श्योरन्स कम्पनी के सन् १९०५ से १९२९ तक के मृत्युलेखों के देखने में विदित होता है कि इस काल में बीमा किये गये लोगों में से कुल ३५४४ मृत्युएँ हुई थी जिनमें से ३२३ अर्थात् ९१ प्रतिशत क्षय-रोग से थी। वगाल इन्श्योरन्स और रायल प्रोपर्टी कम्पनी के सन् १९२० से १९२९ तक के मृत्युलेखों में विदित होता है कि इस काल में बीमा वाले लोगों में कुल ६८ मृत्युएँ हुई थी जिनमें से ८ अर्थात् ११.७६ प्रतिशत क्षय-रोग से हुई थी। बम्बई लाइफ इन्श्योरन्स कम्पनी के सन् १९२५ से १९२९ तक के आँकड़ों के देखने से ज्ञात होता है कि इस काल में बीमा किये गये लोगों में कुल ३१० मृत्युएँ हुई जिनमें से ४४ अर्थात् १४.२ प्रतिशत क्षय-रोग से थी। नागपुर पायोनियर इन्श्योरन्स कम्पनी के सन् १९०३ से

१९३० ई० तक के आँकड़ों से विदित होता है कि इस काल में कुल ३१ मृत्युओं में से ४ अर्थात् १० प्रतिशत क्षय-रोग से थीं। इन आँकड़ों में प्रकट होता है कि भारतवर्ष के पड़े-लिखे और स्वस्थ नवयुवकों में जितनी मृत्यु होती है उनमें से ९ से १४ प्रतिशत तक मृत्यु क्षय रोग से होती है।

उपरोक्त आँकड़े विशेष ध्यान देने योग्य हैं। वे केवल एक अस्यन्त परिमित समुदाय से सम्बन्ध रखते हैं। भारतवर्ष में बीमा करानेवाले लगभग सभी व्यक्ति पुरुष होते हैं और वे भी साधारण पुरुष नहीं, बल्कि अच्छी सामाजिक तथा आर्थिक स्थिति के होते हैं। इसके अतिरिक्त ये आँकड़े बीमा करानेवालों के समुदाय में फैले हुए क्षय-रोग के कुल प्रसार के सूचक नहीं हैं। क्योंकि जिन लोगों की क्षय-रोग से बाल्यावस्था में मृत्यु हो जाती है, उनकी गणना इसमें नहीं होती है और नियाँ, दुर्बल व्यक्ति, क्षय-रोगी अथवा जिनमें क्षय-रोग का संकेत हो, उनमें से कोई भी इसमें सम्मिलित नहीं होने। ऐसे लोग न तो बीमा कराने का विचार करते हैं और यदि करे भी तो डाक्टरों-परीक्षा करने पर त्याग दिये जाते हैं। ये आँकड़ें यथाथ म केवल ऐसे शिक्षित पुरुषों की सहाय सूचित बग्त हैं जो याबन में प्रारम्भ में शरीर की सावधानी से परीक्षा कर रहे हैं, पर आग चलकर क्षय रोग का शिकार न जाँ ह। कइन का तात्पर्य यह है कि इन आँकड़ों से देश की उस होनहार शिक्षित मन्तान का दुःखद अन्न प्रकट होता है जिन पर यथार्थ में समाज की उन्नति और रक्षा का पूरा उत्तरदायित्व होता है। इसके अतिरिक्त यह अनर्थ, जिसकी ओर शिक्षित समुदाय का ध्यान आकर्षित किया जाता है तथा जिसके रोकने के लिए उनकी सहायता की आवश्यकता है, वस्तुतः उन्हीं से प्रत्यक्ष सम्बन्ध रखता है, न कि समाज के अन्य कम भाग्यशाली लोगों से। अस्तु, समाज के स्वास्थ्यवान् नेताओं में अन्त में कम से कम १० प्रतिशत क्षय रोग की भेद चढ़ जाते हैं। इन लोगों को कम से कम इतनी जानकारी होनी चाहिये जिससे उनके जीवन की रक्षा हो सके। शिक्षा से न्या हो सकता है, यह चेचक के आँकड़ों से विदित हो सकता है। ओरियटल कम्पनी के बीमावालों में सन् १९२५ से सन् १९२९ तक की कुल ३५४४ मृत्युओं में से केवल २३ मृत्यु चेचक से हुई थीं।

(२) ईसाई-समुदायों के आँकड़े—भारतवर्ष के अधिकांश भागों में साधारण जनसंख्या की अपेक्षा ईसाई-समुदाय की मरण-निष्पत्ति बहुत

क्रम है। इसमें कोई आश्चर्य की बात नहीं, क्योंकि स्वास्थ्य तथा आयुर्वेद-सम्बन्धी पाश्चात्य उन्नति का प्रत्यक्ष प्रभाव अन्य लोगों की अपेक्षा ईसाइयों पर अधिक पड़ा है और उनकी जीवनावस्था अन्य लोगों की अपेक्षा अधिक अच्छी है। इसलिए उनमें अनेक स्थानों में क्षय रोग का प्रचुर प्रसार और भी अधिक अव्यक्तणीय है, विशेषकर जब कि वे ऐसी अनेक कुगतिओं से मुक्त होते हैं जिनसे क्षय-रोग के फैलने में सहायता मिलती है।

अधिकांश मिशन-केन्द्रों में कब्रस्तान होता है जहाँ ईसाइयों के मूर्दे गाड़े जाते हैं और मृत्यु का रजिस्टर सावधानी से रखा जाता है। इस रजिस्टर में मृत्यु का कारण स्पष्ट और यथासम्भव ठीक ठीक लिखा जाता है। इससे ईसाई-समुदाय के मृत्युसम्बन्धी आंकड़ों में भूल होने की बहुत कम सम्भावना होती है। निम्नलिखित तालिकाओं में इन रजिस्ट्रों से उद्धृत आंकड़े दिये जाते हैं जिनसे क्षय-रोग की मृत्युसंख्या का पता लगता है। प्रत्येक तालिका के अन्तिम स्तम्भ में प्रौढ़ावस्था में अर्थात् १५ वर्ष से ५५ वर्ष तक की आयुकाल में क्षय-रोग से मृत्यु की अधिकता स्पष्ट प्रकट होती है।

कलकत्तानिवासी भारतीय ईसाइयों के श्मशान-रजिस्टर के आंकड़े

वर्ष	कुल मृत्यु-संख्या	क्षयजनित मृत्यु			कुल मृत्यु के अनुपात में प्रतिशत क्षय-जनित मृत्युसंख्या	१५ से ५५ वर्ष तक के आयुकाल में कुल मृत्युसंख्या	१५ से ५५ वर्ष तक के आयुकाल में क्षय-जनित मृत्युसंख्या	१५ से ५५ वर्ष के आयुकाल में क्षय-जनित मृत्यु की प्रतिशत संख्या
		पुरुष	स्त्रियाँ	जोड़				
१८८०	१०३	७	३	१०	९७	४२	८	१९०
१८९०	११८	५	५	१०	८४	४१	८	१५५
१८९५	२००	१७	११	२८	१४०	८८	२०	२०७
१९००	३५०	१६	११	२७	७७	१४६	२३	१५७
१९०५	३२०	१५	१७	३२	१००	१४४	२७	१८७
१९१०	३३६	१८	१७	३५	१०४	१२५	३१	२४८
१९१४	३०६	२०	११	३३	१०७	१४४	२८	२०१
जोड़	१७३३	१००	७५	१७५	१०१	७३०	१४५	२००

उपरोक्त तालिका से प्रिदित होता है कि प्रौढावस्था में (१५ से ५५ वर्ष की आयु तक) कलकत्ता के ईसाइयों में २० प्रतिशत मृत्यु क्षय-रोग से हुई थी ।

निम्नलिखित तालिका से कलकत्ता के योरोपियन और एङ्गलो-इण्डियन जनसंख्या में क्षय रोग के प्रसार का पता लगता है ।

कलकत्ता के योरोपियन और एङ्गलोइण्डियनों के श्मशान-रजिस्टर के आँकड़े

वर्ष	क्षयजनित मृत्यु-संख्या			कुल मृत्यु के अनुपात में प्रतिशत क्षयजनित मृत्यु-संख्या	१५ से ५५ वर्ष तक के आयुकाल में कुल मृत्यु-संख्या	१५ से ५५ वर्ष के आयुकाल में क्षय-जनित मृत्यु संख्या	१५ से ५५ वर्ष तक के आयु-काल में क्षय-जनित मृत्यु की प्रतिशत संख्या
	पुरुष	स्त्रियाँ	कुल				
१८८५	४७३	१४	१७	३१	६५	२२६	३०
१८९०	४५२	१९	१९	३८	८४	२०९	२८
१८९५	६४८	३०	३२	६०	९५	२५९	४६
१९००	६२९	२७	२७	५४	८६	२६७	४३
१९०५	६१२	२३	३२	५५	८९	२४८	४७
१९१०	५३५	२३	२१	४४	८०	२०५	३१
१९१४	६०३	२५	३२	५७	९४	२४०	४३
कुल	३९५२	१६१	१८०	३४१	८६	१६५४	२६८
							१६२

निम्नलिखित तीसरी तालिका फालीफ्ट के ईसाई-मनुष्यों की जनसंख्या में क्षय रोग का प्रसार अन्य स्थानों की अपेक्षा अधिक है ।

वेसिल इन्जेनिकल मिरान, कालीकट के
श्मशान-रजिस्टर के आँकड़े

वर्ष	कुल मृत्युसंख्या	क्षयजनित मृत्यु			कुल मृत्यु के अनुपात में प्रतिशत क्षयजनित मृत्यु-संख्या	तक १५ से ५५ वर्ष के आयुकाल में मृत्यु-संख्या	तक १५ से ५५ वर्ष के आयुकाल में क्षयजनित मृत्यु-संख्या	तक १५ से ५५ वर्ष के आयुकाल में क्षयजनित मृत्यु की प्रतिशत संख्या
		पुरुष	स्त्रियाँ	कुल जोड़				
१९०५	८०	५	४	९	११.२५	२६	९	३४.६
१९०६	६८	१	२	३	३.४	३१	३	९.६
१९०७	६०	३	१	४	६.६	२१	४	१९.०
१९०८	९७	६	१	७	५.२	४३	७	१६.३
१९०९	५३	२	३	५	९.४	२०	४	२०.०
१९१०	६६	५	८	१३	१९.७	३२	१३	४०.६
१९११	३४	३	५	८	२३.५	१५	७	४६.६
१९१२	५०	२	३	५	१०.०	२०	५	२५.०
१९१३	६८	५	३	८	८.८	२८	६	२१.४
१९१४	६०	२	६	८	१३.३	२४	७	२९.१
जोड़	८३६	३२	३६	६८	१०.६९	२६०	६५	२५.०

उपरोक्त तालिका में विदित होता है कि ईसाइयों में प्रौढ़ावस्था में २५ प्रतिशत मृत्यु क्षय रोग से होती हैं।

पञ्जाव के ईसाइयों में इसमें भी अधिक क्षय-रोग का प्रसार पाया जाता है। निम्नलिखित तालिका इस बात की द्योतक है।

लाहौर के भारतीय ईसाइयों के श्मशान-रजिस्टर के आँकड़े

वर्ग	कुल मृत्यु	क्षयजनित मृत्यु			कुल मृत्यु के अनुपात में प्रति- शत क्षयजनित मृत्यु-संख्या	१५ से ५५ वर्ष के आयु- काल में कुल मृत्यु-संख्या	१५ से ५५ वर्ष के आयु-काल में क्षयजनित मृत्यु-संख्या	१५ से ५५ वर्ष के आयु- काल में क्षयजनित मृत्यु की प्रतिशत संख्या
		पुरुष	स्त्रियाँ	जोड़				
१९०५	४४	३	५	८	१८०	१५	५	३३३
१९०६	२०	१	१	२	१००	९	=	२००
१९०७	३५		४	४	११४	१४	४	२८५
१९०८	४८	८	१	९	१८७	२१	९	४०८
१९०९	२७	२	५	६	२२२	११	६	५४५
१९१०	२३	२	१	३	१३०	९	२	२००
१९११	३१	४	०	६	१९३	१६	६	३७५
१९१४ (६ महीने)	२१	३	३	६	२८५	११	६	५४५
जोड़	२४९	२३	२१	४४	१७६	१०६	४०	३७७

पञ्जाब के ईसाइयों में सन् १९१४ ई० में कम से कम २८५ प्रतिशत मृत्यु क्षय-रोग से हुई थीं और प्रौढावस्था में आधे से भी अधिक क्षय रोग के कारण हुई थीं।

आगरा एक और ऐसा स्थान है जहाँ क्षय-रोग बहुत फैला हुआ है। निम्नलिखित तालिका में मिर्कटवा के ईसाइयों के सन् १८९५ से १९१५ तक के मृत्युसम्वन्धी आँकड़े दिये गये हैं।

सिकन्दरा के ईसाइयों में क्षयजनित मृत्यु के आँकड़े

वर्ष	कुल मृत्यु सराया	क्षयजनित मृत्यु				कुल मृत्यु के अनुपात में प्रतिशत क्षयजनित मृत्यु-संख्या	१५ से ५५ वर्ष के आयु-काल में कुल मृत्यु-संख्या	१५ से ५५ वर्ष के आयु-काल में क्षयजनित मृत्यु संख्या	१५ से ५५ वर्ष के आयु-काल में क्षयजनित मृत्यु की प्रतिशत संख्या
		पुरुष	स्त्रियाँ	जोड़					
१८९५-१९१५	२७७	४०	४२	४२	२९६	१०६	५०	४७२	

इस तालिका के देखने से विदित होता है कि इस २१ वर्ष के काल में जितनी मृत्यु इस स्थान में हुई थी उनमें से २९६ प्रतिशत क्षय-रोग के कारण थी और १५ से ५५ वर्ष की मृत्युओं में से ४७२ प्रतिशत का कारण क्षय-रोग था।

ईसाई-समुदाय में एक बात यह देखने में आई है कि पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों में क्षय-रोग से केवल थोड़ी ही अधिक मृत्यु होती है।

क्षय-रोग की प्रसार सम्बन्धी जाँचें—भारतवर्ष की साधारण जन-संख्या के मृत्युसम्बन्धी आँकड़ों के देखने से विदित होता है कि लगभग ५० प्रतिशत मृत्युओं का कारण ज्वर लिप्ताया जाता है और ये आँकड़े प्रायः शीतज्वर (Malaria) के प्रचुर प्रसार के समर्थन में उद्धृत किये जाते हैं। परन्तु वस्तुतः उनमें शीतज्वर के वास्तविक प्रसार की कोई सूचना नहीं मिलती, क्योंकि चौकीदार इत्यादि मृत्यु की रिपोर्ट करनेवाले लोग बहुधा हर एक रोग को ज्वर लिप्ता देते हैं। बंगाल के दोनाजपुर जिले में एक हजार मृत्युओं की जाँच की गई थी, उसमें मृत्यु के मुख्य-मुख्य कारणों का मोटे तौर पर पता लग जाता है। ज्वर के कारण लिखी हुई मृत्युओं की सावधानी से जाँच की गई थी। इस जाँच में पता चला कि ज्वर के कारण लिखी हुई मृत्युओं में से कम से कम ९ प्रतिशत क्षय-रोग के कारण थीं।

इसीप्रकार की दूसरी जाँच डा० ब्रह्मचारी ने कलकत्ता के निकट काशीपुर चितपुर में लगातार ५ वर्ष तक की थी। प्रत्येक मृत्यु के वास्तविक कारण

यथासम्मान साधना से जाँच की गई थी। पाँच वर्ष के सम्मिलित आँकड़ों के देखने से पता चलता है कि कुल २१८१ मृत्युओं में से ५२० का कारण ज्वर रोग मिला था। जिन मृत्युओं का कारण ज्वर लिखा गया था उनमें से १०८ प्रतिशत का कारण ज्वर-रोग था और जिनका कारण श्वास-मार्ग के रोग लिखा गया था उनमें से २३६ प्रतिशत का कारण ज्वर-रोग था। यही अनेक जाँचें बंगाल के सैनिकी कमिश्नर डा० वेटले की अवधानता की गई थीं। मुर्शिदाबाद जिले में ज्वर के कारण लिखी हुई मृत्युओं में ५४ प्रतिशत ज्वर रोग के कारण पाई गई थी। नदिया जिले में यह अनुपात ७२ प्रतिशत और जसेर जिले में ९ प्रतिशत था। ढाका जिले के एक भाग में जाँच करने से ज्ञात हुआ कि श्वास-मार्ग के रोगों के कारण लिखी हुई ९१० मृत्युओं में से ३५५ प्रतिशत का कारण ज्वर-रोग था।

भारतवर्ष के अन्य भागों में जाँच करने से इसीप्रकार के आँकड़े मिल सकते हैं और इसमें कोई सन्देह नहीं कि उनसे भी वही तात्पर्य मिलेगा। मृत्यु-सम्बन्धी विभिन्न आँकड़ों और स्वास्थ्य-विभागों की रिपोर्टों के देखने से यह कारण उत्पन्न हुए बिना नहीं रहती कि आजकल की मृत्यु रिपोर्ट करने की प्रणाली में अनेक ज्वरजनित मृत्यु 'ज्वर' शीर्षक में लिखी गई हैं। वर्तमान स्थिति में यह माना जा सकता है कि ज्वर के कारण लिखी हुई मृत्युओं में से लगभग ९ या १० प्रतिशत और श्वास रोगों के कारण लिखी हुई मृत्युओं में से २० से २५ प्रतिशत मृत्यु ज्वर-रोग से होती हैं। देहात की अपेक्षा शहरों के मृत्यु-सम्बन्धी आँकड़े कुछ अधिक ठीक हैं, यद्यपि अभी तक वे भी पूर्णतया सन्तोषजनक नहीं हैं। बड़े बड़े शहरों के मृत्यु-सम्बन्धी आँकड़ों के देखने से और पश्चिमी देशों के शहरों के रूप आँकड़ों से उनकी तुलना करने पर विदित होता है कि भारतवर्ष के शहरों में ज्वर-रोग कहीं अधिक फैला हुआ है। कुछ शहरों में विशेष करने से ज्ञात हुआ है कि कुल मृत्युओं में से लगभग २० प्रतिशत ज्वर-रोग से होती हैं। प्रत्येक पाँच मृत्युओं में से कम से कम एक का ज्वर रोग में होना हमारे शहरों में ज्वर-रोग के विकराल प्रसार का सूचक है।

यह पहले बताया जा चुका है कि पाश्चात्य देशों में जितनी मृत्यु होती है उनका आठवाँ भाग ज्वर-रोग से होता है। उपर अभी यह बताया गया है कि

जा चुका है कि भारतवर्ष के देहात में लगभग ९० प्रतिशत मृत्युओं का कारण ज्वर लिखा होता है और ज्वर के कारण लिखी हुई मृत्युओं में से लगभग १० प्रतिशत क्षय-रोग से होते हैं। इसके अतिरिक्त ग्यास-मार्ग के रोगों के कारण लिखी हुई मृत्युओं में से लगभग एक चौथाई क्षय-रोग से होती हैं। इन दोनों को मिलाकर हिसाब लगाने से आठवें भाग से भी अधिक मृत्युओं का कारण क्षय-रोग होता है। यह बात देहात की है। शहरों में तो १५ से २० प्रतिशत तक मृत्यु क्षय रोग से होती हैं। इसमें निस्सन्देह यह तात्पर्य निकलता है कि पाश्चात्य देशों की अपेक्षा भारतवर्ष में क्षय-रोग अधिक फैला हुआ है।

क्षय-रोग के प्रसार का भौगोलिक वितरण—भारतवर्ष में भी क्षय-रोग का प्रसार उन्हीं व्यापक नियमों के अनुसार और उन्हीं सामाजिक तथा जलवायु सम्बन्धी बातों पर निर्भर होता है जिनके अनुसार और जिन पर अन्य देशों में होता है। इन बातों की विवेचना पूर्व परिच्छेद में की जा चुकी है। परन्तु भारतवर्ष के विभिन्न प्रदेशों में क्षय-रोग के प्रसार का किन-किन बातों में कितना प्रत्यक्ष सम्बन्ध है, इस सम्बन्ध में कुछ कहने से पूर्व यह बतला देना आवश्यक है कि अभी तक इस विषय में कोई निश्चित ज्ञान प्राप्त नहीं हुआ है। जो कुछ भी कहा जायगा वह अस्थायी और परिवर्तन-सापेक्ष है। विश्वस्त आँकड़ों के अभाव के कारण भारतवर्ष के विभिन्न भागों में क्षय-रोग के वास्तविक प्रसार का पता नहीं लग सकता। उनकी परस्पर तुलना करके केवल इतना कहा जा सकता है कि क्षय-रोग कहाँ अधिक और कहाँ कम होता है। यह तुलना भी विभिन्न भागों के अनुभवी और प्रतिष्ठित व्यक्तियों की सगृहीत स्वतंत्र साक्षी के आधार पर की गई है। अधिक विश्वस्त सूचना मिलने पर सम्भव है कि जो कुछ इस समय कहा जाता है उसमें सशोध्यन करना पड़े।

राज्यदमा के इलाज में जलवायु की निम्नलिखित बातें हितकर मानी जाती हैं। वायु-भार की कमी, पवनो का चलना, वायु की अल्पिन्नता, कोहरा की कमी, वर्षा की कमी, प्रकाश की अधिकता, तीव्र ताप तथा अधिक क्रियाशील किरणवाला प्रकाश और अधिक विकिरणशक्तिवाली शुद्ध वायु।

इस बात से साधारणतः यह कहा जा सकता है कि क्षय-रोग का प्रसार भारतवर्ष के उन भागों में कम होता है जहाँ वर्षा कम होती है, वायु

में आर्द्रता कम होती है, वायु स्वच्छ तथा शुष्क होती है और जहाँ का औसत ताप-परिमाण अधिक होता है। राजपूताना, मध्यभारत, मध्यप्रान्त, दक्षिण तथा मैसूर के उच्च भूभागों (पठारों) में भारत के अन्य भागों की अपेक्षा क्षय-रोग कम होता है। इसी श्रेणी में बलुचिस्तान, पश्चिमोत्तर प्रान्त के पहाड़ी भाग, काश्मीर के ऊपरी भाग, चित्रल और गिलगित की घाटिया, छोटा नागपुर का पहाड़ी प्रदेश आसाम का मध्य तथा निम्न भाग, मैसूर की दक्षिण और मद्रास प्रान्त का ऊर्ध्व भूभाग और कुर्ग आते हैं।

उक्त प्रदेशों में क्षय-रोग के प्रसार की कमी का दूसरा प्रमाण यह है कि वहाँ के लोगों में क्षय-ग्रहणशीलता अधिक होती है और जब वहाँ के लोग अधिक क्षयवाले अन्य स्थानों में जाते हैं तो उनको क्षय-रोग अधिक होता है। यह बात उन परिवारों में बराबर देखी जाती है जो दक्षिण को छोड़कर कोंकण प्रदेश में जा बसते हैं अथवा जो राँची या हजारीबाग को छोड़कर बंगाल में जा बसते हैं।

उपरोक्त भागों की अपेक्षा क्षय-रोग का प्रसार सिंध की मरुभूमि, पञ्जाब का दक्षिण-पश्चिमी भाग, गोरखपुर के आसपास संयुक्तप्रान्त का उत्तर-पूर्वीय भाग और उससे लगा हुआ गंगा से उत्तर बिहार का भाग, सम्पूर्ण उड़ीसा, मलाबार-तट तथा दक्षिणी पहाड़ियों को छोड़कर सम्पूर्ण मद्रास प्रान्त में अधिक होता है।

भारतवर्ष के अन्य शेष भागों में क्षय-रोग बहुत फैला हुआ है। बड़े बड़े नगरों के अतिरिक्त देहात में भी क्षय-रोग बहुत होता है और क्षय-रोगियों के इलाज के लिए वहाँ का जलवायु कम अच्छा होता है। इन अधिक क्षय रोगवाले प्रदेशों के अन्तर्गत बंगाल का डेल्टा, पूर्वीय और पश्चिमीय नागबर्त्त प्रदेश, दक्षिण-पश्चिमीय कोने को छोड़कर समस्त पञ्जाब, पश्चिमोत्तर प्रदेश की घाटियाँ, गुजरात, पश्चिमी समुद्र तट और विशेषकर मलानार समुद्र-तट हैं।

हिमालय के कम आबाद उत्तरीय भाग में क्षय-रोग बहुत कम होता है और उसकी गणना प्रथम श्रेणी में है। नेपाल और भूटान की रियासतें दूसरी श्रेणी में आती हैं। हिमालय का दक्षिणी भाग, विशेषकर तराई प्रदेश अन्तिम श्रेणी में आते हैं।

अन्तर होता है। अन्य देशों में केवल युवावस्था में पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों में क्षय-रोग अधिक होता है। मध्यावस्था पार करने पर पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों में क्षय-रोग कम होने लगता है। परन्तु भारतवर्ष में पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों में क्षय-रोग हर आयु-काल में अधिक होता है। इसका कारण इस देश में प्रचलित निम्नलिखित सामाजिक कुरीतियाँ हैं।

भारतवर्ष में कुछ ऐसी सामाजिक प्रथाएँ हैं, जिनके दूर करने के सम्बन्ध में सम्भव है कि कुछ मतभेद और सकोच हो, परन्तु जिनकी कोई भी विचारशील पुरुष जो क्षय-रोग के प्रसार के कारणों का विवेचन करता है, अपेक्षा नहीं कर सकता। जब हम यह देखते हैं कि इस देश के अनेक नगरों में पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों में क्षय-रोग से मृत्यु दुगुनी होता है और कई स्थानों में, विशेषकर पंजाब में, युवा पुरुषों की अपेक्षा युवा स्त्रियों की सख्या कम है, तो इस प्रश्न पर ध्यानपूर्वक और निष्पक्ष होकर विचार करने की आवश्यकता स्वयं स्पष्ट हो जाती है।

इंग्लैंड में क्षय-रोग के प्रसार सम्बन्धी कुछ बातें ऐसी हैं, जो भारत-वर्ष में इस रोग के लिंग-भेदानुसार वितरण के सम्बन्ध में बड़े महत्व की हैं। गत साठ वर्षों में इंग्लैंड में क्षय रोग की मरण-निष्पत्ति लगभग आधी हो गई है। इस कमी के अनेक कारण कहे जाते हैं, परन्तु इसमें सन्देह नहीं कि उनमें से अधिकांश सामाजिक सुधार के धरे में आ जाते हैं।

इस प्रसंग में जो विशेषरूप से ध्यान देने योग्य बात है, वह यह है कि क्षय-रोग की मरण-निष्पत्ति की यह कमी पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों में कहीं अधिक हुई है और यह असमानता केवल वचपन में ही नहीं, किन्तु हर आयु-काल में, विशेषकर प्रौढ़ावस्था में देख पड़ती है।

स्त्रियों और पुरुषों में मरण निष्पत्ति की कमी के इस अंतर का मुख्य कारण यह है कि इस निर्दिष्ट काल में विलायत की स्त्रियों की रहन-सहन और रीति-रिवाजों में बहुत बड़ा परिवर्तन हो गया है। इस काल से पूर्व इंग्लैंड में अपने टग की पर्दा-प्रथा प्रचलित थी जो अब छोड़ दी गई है और फलतः जिसका पुरस्कार अब मिल रहा है। पूर्वकाल में स्त्रियों वहाँ घन्ट कमरों में रहती थीं, सीने-पिरोने को छोड़कर अन्य कामों को अपमानजनक समझती थी और खुली वायु में टहलने के लिए या व्यायाम के लिए बाहर निकलना अपनी मर्यादा के विरुद्ध समझती थी। ये सब बातें अब त्याग दी गई हैं,

फलत इङ्गलैण्ड की स्त्री-जाति का स्वास्थ्य इस परिवर्तन के कारण अब कहीं उन्नत होगया है ।

कारण कुछ भी हो, वास्तविक बात यह है कि इङ्गलैण्ड में स्त्रियों की अपेक्षा पुरुषों में क्षय-रोग से मृत्यु अधिक होती हैं । अमेरिका में भी पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों में क्षय-रोग से मृत्यु कम होती हैं ।

इस बात को ध्यान में रखते हुए कि इङ्गलैण्ड में पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों में क्षय-रोग कम होता है, अब हमको भारत की स्त्रियों और पुरुषों में क्षय-रोग के प्रसार पर दृष्टि डालनी चाहिये । निम्नलिखित आँकड़े केवल उदाहरणमात्र हैं । उत्तर भारत के चाहे किसी नगर में देखा जाय, एक ही दशा मिलेगी ।

कलकत्ते में सन् १९१३ में स्त्रियों में क्षय-रोग से ४५ प्रतिशत मृत्यु हुई थी, यद्यपि कुल जनसंख्या में पुरुषों के अनुपात में उनकी संख्या केवल ३३ प्रतिशत थी । स्त्रियों में क्षय-रोग की मरण-निष्पत्ति ३३ और पुरुषों में २० प्रतिशत थी । मुसलमान स्त्रियों में ५८ और हिन्दू स्त्रियों में ३० प्रतिशत थी । सन् १९२७ में मुसलमान स्त्रियों में ३६, हिन्दुओं में २७ और एंग्लोइण्डियनों में १८ प्रतिशत थी ।

लाहौर में सन् १९१३ का क्षय-रोगनिर्जित मृत्यु का व्योम इस प्रकार है —

मुसलमान		हिन्दू		अन्य जातियाँ	
पुरुष	स्त्रियाँ	पुरुष	स्त्रियाँ	पुरुष	स्त्रियाँ
क्षय-रोग से मृत्यु १५०	२९९	५९	८६	१५	२१
पुरुष २०४	४०६				
स्त्रियाँ					

वर्म्बई प्रान्त के उत्तरी भाग के तीन नगरों में सन् १९१०—१६ में क्षय-रोग की मरण-निष्पत्तियाँ इस प्रकार थी —

किसी भाग में ४८२ तक है। पर्दा-प्रथा पर इसमें अधिक भयङ्कर अभियोग और त्या हो सकता है? भारतवर्ष को स्त्रियाँ पर्दा-प्रथा से, जिसके कारण अनेक स्त्रियों की अकालमृत्यु होती है छुटकारा पाने की निस्सन्देह अविकारिणी हैं। शहर के अनेक मुहल्लों में मकानों की दशा बहुत खराब होती है, इसलिए जिन लोगों को उनमें दिन-रात रहना पड़ता है, उनको रोग अधिक होता है। पुरुषों में, जो दिन में घर से बाहर रहते हैं, रोग कम होता है। इसके अतिरिक्त एक बात यह है कि पदों के विचार से मकान का जनाना भाग ऐसा बनवाया जाता है जहाँ सूर्य का प्रकाश और वायु पहुँच नहीं पाते।

जब हम यह देखते हैं कि इंग्लैंड और अमेरिका में जहाँ पर्दा-प्रथा नहीं है, पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों में क्षय-रोग कम होता है, और भारतवर्ष के उन प्रान्तों में, जहाँ हिन्दुओं में पर्दा नहीं होता और मुसलमानों में होता है, हिन्दुओं में स्त्री और पुरुषों में क्षय-रोग से मृत्यु लगभग बराबर होती है और मुसलमानों में पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों में करीब करीब दूनी, तो इसमें कोई सन्देह नहीं रह जाता कि पर्दा प्रथा स्त्रियों में क्षय रोग फैलने का एक प्रमुख कारण है।

पदों से क्षय-रोग किसप्रकार फैलता है? मनुष्य के स्वस्थ शरीर में रोग रोकने की कुछ स्वाभाविक शक्ति होती है। जब क्षय कीटाणुओं की संख्या कम होती है, तो उनके नष्ट करने में शरीर सफल हो जाता है, परन्तु जब कीटाणु अधिक होते हैं या उनसे सम्पर्क अधिक समय तक होता है अथवा शरीर की शक्ति कम हो जाती है तो क्षय-रोग हो जाता है।

प्रत्येक मनुष्य यह जानता है कि स्वच्छ वायु और व्यायाम से शरीर के पुष्टे पुष्ट होते हैं। दूसरी ओर बन्द मकान में बैठे रहने से शरीर निर्बल हो जाता है। शरीर की रोगनाशक शक्ति के लिए स्वच्छ वायु का मिलना आवश्यक है। रात में बन्द कमरों में रहने में जो हानि होती है, वह दिन में बाहर रहने से और स्वच्छ वायु के मिलने से बहुत कुछ दूर हो जाती है, परन्तु जब दिन रात बन्द मकान में रहना पड़ता है तो शरीर शिथिल होकर रोग का शिकार बन जाता है। ठीक यही दशा उस युवती की होती है, जो अपना वाल्यकाल खुली हवा में बिताती है और विवाह के बाद एकदम पदों के अद्वर कर दी जाती है।

इस प्रथा के घनाये रगने का जो मूल्य देश को देना पड़ता है, उसका अनुमान विचारशील लोगो को उपरोक्त आँकड़ो से हो सकता है। इस प्रथा के विषय में विवेचन करते समय उसके स्वास्थ्यसम्बन्धी पहलू का भी स्मरण रखना चाहिए। इस प्रथा का दूर करना अन्य कारणों से उचित समझा जाय या नहीं, कम से कम यह अजरय जान लेना चाहिए कि स्त्रियों को भोजन-वस्त्रादि देने के प्रतिरिक्त उनके लिए स्वच्छ वायु का प्रवध करने का बड़ा भारी उत्तरदायित्व पुरुषों पर है।

इस प्रसंग को छोड़ने से पूर्व एक और बात की ओर लोगो का ध्यान दिलाना आवश्यक प्रतीत होता है। अनेक मुसलमान परिवारों में यह देखा गया है कि कई स्त्रियाँ एक ही चुकें को प्रयोग में लाती हैं। ऐसी दशा में यह सम्भव है कि जिस चुकें को एक क्षत्री स्त्री ओढ़ती हो, उसीको अन्य स्त्रियाँ भी ओढ़नी हों, इससे बड़ी हानि होती है।

बाल-विवाह—पूर्व प्रथा के बाद स्त्रीजाति के लिए दूसरी हानिकारक प्रथा बाल-विवाह है। देश के उन भागों में जहाँ पर्दा-प्रथा प्रचलित नहीं है, स्त्रियों में क्षय-रोग के अधिक प्रसार का प्रमुख कारण बाल विवाह है। परन्तु इस सम्बन्ध में या पर्दा-प्रथा के सम्बन्ध में यह नहीं कहा जा सकता कि ये सामाजिक कुप्रथाएँ क्षय रोग का प्रत्यक्ष कारण होती हैं। इस रोग का प्रत्यक्ष कारण तो मनुष्यशरीर पर क्षय-क्रीडाणुओं का आक्रमण होता है, परन्तु जब बुरी आदतों और घरों की बुरी दशाओं के कारण क्षय-क्रीडाणु सर्वत्र पहले से विद्यमान होते हैं तो प्रत्येक सामाजिक कुप्रथा, जो ऐसे दूषित घरों में रहनेवालों के स्वास्थ्य के लिए अहितकर होती है, क्षय-रोग के उत्पन्न करने में परोक्ष कारण बन जाती है।

नव विवाहिता युवती के जीवन में विवाह के पश्चात् का प्रथम वर्ष बड़ा कठिन होता है। बाल्यावस्था के खेल कूद को छोड़कर और अपने घर तथा माता-पिता में पृथक् होकर उसको बिल्कुल अपरिचित और नये वातावरण में प्रवेश करना पड़ता है। इस स्थान के सम्बन्धियों से न उसे घर का ऐसा स्नेह मिलता है, न सहानुभूति। इन बातों का प्रभाव प्रायः नववधू के स्वास्थ्य पर बड़ा भयकर होता है।

मानसिक अवसाद ही बालविवाह का एकमात्र दुग्ध परिणाम नहीं होता। इससे कहीं अधिक भयकर परिणाम तो यह होता है कि शरीर पर

अपेक्ष्य अवस्था में दाम्पत्य का भार पड़ना है जिसके लिए वह तैयार नहीं होता। विषय की अधिकता के दुःखद परिणाम और तज्जनित मानसिक और शारीरिक दुर्बलता से, जिसका निवारण बड़ा कठिन हो जाता है, सब लोग भलीभाँति परिचित हैं। कुछ लोग केवल पर-स्त्री-गमन को ही बुरा समझते हैं। उनको यह स्मरण नहीं रहता कि नवविवाहित युवक और विशेषकर पुनर्विवाहित पुरुष के अति विषय का १३-१४ वर्ष की सुकुमार युवती के स्वास्थ्य पर कितना भयावह प्रभाव पड़ता है।

यद्यपि नववधू के स्वास्थ्य पर भार डालनेवाले उपरोक्त कारण स्वयं यथेष्ट मात्रा में भयकर होते हैं, परन्तु भावी गर्भाधान के भार की तुलना में वे कुछ भी नहीं होते। यह स्वयं सिद्ध है कि गर्भाधानसम्बन्धी प्रक्रियाएँ अनुकूलतम परिस्थिति में होनी चाहिए।

जब तक केवल जननेन्द्रिय का ही नहीं, बल्कि सम्पूर्ण शरीर का पूर्णरूप से विकास होकर वह गर्भाधान के लिए तैयार न हो जाय, तब तक गर्भाधान की प्रक्रिया कदापि नहीं होनी चाहिए, क्योंकि जीवन में और किसी बात का अन्तिम परिणाम शरीर के स्वास्थ्य पर इतना निर्भर नहीं होता जितना गर्भाधान का। इस सम्बन्ध में हमको न केवल गर्भाधान और प्रसवकाल का ही विचार करना है, बल्कि नवजात शिशु के जन्म लेने के बाद उसके भरण-पोषण का जो भार प्रसूता पर पड़ता है, उसका भी ध्यान रखना है। इतना होने पर भी हम देखते हैं कि रुढ़ि की ही विजय होती है और उसीके बलीभूत होकर जान-बूझकर इतना भार एक सुकुमारी पर उस समय डाला जाता है, जब कि उसको सहन करने के लिए वह कदापि तैयार नहीं होती।

प्रसव का प्रवन्ध—भारतवर्ष में जिस परिस्थिति में बच्चों का जन्म होता है उसका वर्णन प्रत्येक स्वास्थ्य विभाग की रिपोर्ट में मिल सकता है। वर्तमान दुर्दशा को दूर करने की प्रेरणा से ही “माता और शिशु कल्याण” (Maternity and child-welfare) सम्बन्धी अनेक संस्थाएँ खोली गई हैं। यद्यपि इस विषय का क्षय-रोग के प्रसार से कोई प्रत्यक्ष सम्बन्ध नहीं होता, फिर भी जाँच करने से यह विदित होता है कि यह क्षय-रोग का एक प्रमुख कारण अवश्य है। यह देखा गया है कि स्त्रियों में क्षय प्रसवकाल में आरम्भ होता है।

प्रसवसम्बन्धी वर्तमान दुर्दशा के मूल में प्रधानतः दो प्रकार के विचार होते हैं—(१) लोगों का यह विश्वास कि प्रसवकाल में स्त्रियाँ अस्वच्छ और अस्पृश्य होती हैं और (२) यह विश्वास कि खुली वायु प्रमृता और नवजात शिशु दोनों को हानिकारक होती है।

इस विश्वास के कारण कि प्रसवकाल में स्त्री अस्वच्छ होती है, इस देश में साधारणतः प्रसव के लिए बहुत गन्दा स्थान चुना जाता है और प्रमृता को जो घस्त्रादि दिये जाते हैं वे बहुत मैले-कुचैले होते हैं। जो दाई इस काम के लिए नियुक्त की जाती हैं, वे नीच जाति की और अस्वच्छ होती हैं और उनके कपड़े बहुत मैले-कुचैले होते हैं।

दूसरे विश्वास का क्षय-रोग से अधिक घनिष्ठ सम्बन्ध होता है। लोगों में यह विश्वास व्यापक रूप से फैला हुआ है कि सर्दी और हवा लग जाने से प्रसूता को ज्वर होता है। इसका परिणाम यह होता है कि सृत्तिका गृह में हवा न जाने देने का विशेष प्रयत्न किया जाता है और उस गृह में जो कुछ वायु होती है, वह भी निरंतर आग जलाकर दूषित कर दी जाती है।

प्रसूता को इस दूषित वायुमण्डल में कम से कम दस या बारह दिन रहना पड़ता है और वह भी उस दशा में जब कि उसका स्वास्थ्य अत्यन्त दुर्बल और प्रतिरोधशक्ति न्यूनतम होती है। इसलिए वहाँ उन दोनों बातों का संयोग होजाता है जो क्षयोत्पत्ति को कारण समझी जाती हैं, अर्थात् एक तो कीटाणुओं की अधिकता और दूसरा शरीर की प्रतिरोधशक्ति की कमी। ऐसी दशा में यदि अधिकांश युवतियों में प्रसवकाल के अनन्तर क्षय-रोग का प्रारम्भ पाया जाता है तो कोई आश्चर्य की बात नहीं।

चिकित्सक-शास्त्र की यह एक साधारण बात है कि क्षय-रोग में गर्भावान और प्रसव बड़े कठिन उद्भव होते हैं, जिनके कारण प्रायः रोग अधिक तीव्र और विषम हो जाता है। इसके ऊपर यदि वातावरण भी दूषित हो, जैसा ऊपर बताया गया है तो कोई आश्चर्य नहीं कि क्षय रोग और भी अधिक मात्रा में हो जाय।

कुप्रथाओं का भयङ्कर परिणाम—इन सामाजिक कुरीतियों का वही परिणाम होता है जो होना चाहिए। यदि देश में पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों में क्षय-रोग में मृत्यु दुगुनी मिले, और स्त्रियों में केवल युवावस्था में मर

रोगों से जितनी मृत्यु होती हैं उनमें से ४२ प्रतिशत, जैसा कि चित्र नं० १८ से विदित होता है, केवल क्षय रोग से हो तो कोई आश्चर्य नहीं ।

देश को इन सामाजिक बुराइयों का जो मूल्य देना पड़ता है उसका अनुमान निम्नलिखित अङ्क-विवरण से, जो कलकत्ता-म्युनिसिपैलिटी के हेल्थ आफिसर महोदय की कृपा से प्राप्त हुआ है, किया जा सकता है ।

कलकत्ता शहर की स्त्रियों और पुरुषों में आयु के अनुसार क्षय-रोग की मरणनिष्पत्ति का वितरण —

आयुकाल	क्षय-रोग की मरण-निष्पत्ति	
	पुरुष	स्त्रियाँ
१०—१५ वर्ष	८९ प्रतिसहस्र	१९ प्रतिसहस्र
१५—२० ,,	१८ ,,	५४ ,,
२०—३० ,,	५० ,,	६७ ,,
३०—४० ,,	२४ ,	६७ ,,
सब आयुकाल मिलाकर	२२ ,	४३ ,,

दस से बीस वर्ष तक के आयुकाल में लड़कों में क्षय-रोग से यदि एक मृत्यु होती है, तो लड़कियों में तीन । २० और ३० वर्ष के आयुकाल में पुरुषों में क्षय-रोग से जितनी मृत्यु होती हैं उनकी तिगुनी स्त्रियों में होती हैं । वास्तव में यह कितनी भयंकर दशा है, इसको विचारशील पाठक स्वयं मोच सकते हैं ।

क्या भारतवर्ष में क्षय-रोग बढ़ रहा है?—अधिकतर लोगों का विचार है कि पिछले कई वर्षों से भारतवर्ष में क्षय-रोग बढ़ती पर है । यह वृद्धि वास्तविक वृद्धि है या केवल जाहिरा, इस सम्बन्ध में कुछ मतभेद है । एक ओर यह विश्वास किया जाता है कि पिछले २५-३० वर्षों में क्षय-रोग में बहुत वृद्धि हुई है और अब भी इस गति से हो रही है कि विचारशील पुरुषों के लिए इसके रोकने के उपायों पर विशेष ध्यान देना आवश्यक हो गया है । दूसरी ओर यह कहा जाता है कि क्षय-रोग में जो वृद्धि दिखाई पड़ती है वह आँकड़ों से प्रमाणित नहीं होती । और इस जाहिरा वृद्धि का मुख्य कारण यह है कि पहले की अपेक्षा आजकल क्षय-रोग की जाँच-पड़ताल अधिक होती है, और उसके लेगा रखने की विधि में उन्नति होगई

है। उन लोगो का कहना है कि भारतवर्ष में सदा से क्षय-रोग की प्रचुरता रही है, परन्तु कुछ दिनों से इस विषय में छानबीन अधिक होने लगी है और इसकी गम्भीरता पर ध्यान दिया जाने लगा है।

मावयानी से रोज करने पर यह विदित होता है दोनों ही मत अशत ठीक हैं। इसमें कोई सन्देह नहीं कि पहले की अपेक्षा आजकल क्षय-रोग की सफल परीक्षा अधिक होती है और इस विषय की ओर अब अधिक ध्यान दिया जाने लगा है। परन्तु यह भी निश्चित है कि गत कई वर्षों से क्षय-रोग में इतनी वृद्धि हुई है कि उसकी सचाई पर अब कोई सन्देह नहीं किया जा सकता।

रोद है, इस विषय में क्षय-रोग के आँकड़ों से कोई सहायता नहीं मिल सकती, क्योंकि भारतवर्ष में मृत्यु की रिपोर्ट करने का काम प्रायः चौकीदार इत्यादि अशिक्षित मनुष्यों पर निर्भर है। इसलिए इस विषय में क्षय-रोग के आँकड़ों को छोड़कर अन्यप्रकार की साक्षी का सहारा लेना पड़ता है।

इसमें कोई सन्देह नहीं कि भारतवर्ष में क्षय कोई नवीन रोग नहीं है। आयुर्वेदिक ग्रन्थों में इसका वर्णन बार बार पाया जाता है और इसके लक्षण तथा चिकित्सा का विस्तृत वर्णन भी मिलता है। सन् १८२९ ई० में डा० को.वेल ने लिखा था कि लोगो का यह भ्रम है कि भारतवर्ष में क्षय-रोग कम होता है। जब वह भारतवर्ष में आये थे तो पहले उनका भी यही विचार था, परन्तु कुछ समय के बाद जब उनके अनुभव क्षेत्र और परीक्षास्थानों में वृद्धि हुई तब उनको ज्ञात हुआ कि उनका विचार मिथ्या था।

यदि यह भी स्वीकार कर लिया जाय कि रोग के लेखा रखने की विधि और परीक्षासाधनों में उन्नति होने के कारण क्षय-रोग अधिक सरया में प्रकट होने लगा है तो क्या यही समझकर सन्तोष कर लेना उचित होगा कि यह घुसाई घट नहीं रही है, पर जितनी पहले थी उतनी ही अब है, अन्तर केवल यह है कि पहले की अपेक्षा अब हमारी घुसाई की जानकारी अधिक होने लगी है। परन्तु क्षय-रोग के आँकड़ों के अतिरिक्त अन्यप्रकार की साक्षी इतनी पर्याप्त है कि यह भलाभाति सिद्ध होता है कि क्षय-रोग में वृद्धि हो रही है और जिन स्थानों में पहले क्षय-रोग नहीं होता था वहाँ अब होने लगा है, विशेषकर देहातों में इसका प्रसार दिन दिन बढ़ता जा रहा है।

अन्य देशों की भाँति भारतवर्ष में भी भिन्न-भिन्न स्थानों में, क्षय-रोग के प्रसार में बहुत अन्तर पाया जाता है। अब भी कुछ ऐसे विच्छिन्न स्थान हैं, जहाँ पर अभी तक क्षय-रोग नहीं पहुँचा है। कुछ स्थान ऐसे हैं, जहाँ पहले क्षय-रोग नहीं होता था, परन्तु अब लोगों के देखते देखते वहाँ भी क्षय-रोग फैल गया है।

पश्चिमोत्तर सीमान्तप्रदेश की गिलगित और चित्राल घाटियों के फौजी डॉक्टरों से यह ज्ञात हुआ है कि पहले वहाँ के निवासियों में क्षय-रोग नहीं होता था, परन्तु अब होने लगा है।

काश्मीर मिशन के प्रसिद्ध डॉक्टर आर्थर नीव का, जो लगातार ३८ वर्ष तक उक्त देश में रहे, कथन है कि जब वे पहले पहल वहाँ गये थे तो क्षय-रोग बहुत कम पाया जाता था। परन्तु गत कई वर्षों से काश्मीर राज्य में क्षय-रोग मृत्यु का एक मुख्य कारण बन गया है। इस कथन का समर्थन वहाँ के मिशन अस्पताल के आँकड़ों से भी होता है।

पश्चिमोत्तर सीमान्तप्रदेश की सैवर घाटी के भूतपूर्व असिस्टेंट पोलिटिकल आफिसर सर साहबजादा अब्दुलक़यूम, जिन्होंने लगभग अपना पूरा जीवन अफ्रीदी पठानों में बिताया है, का मत है कि लगभग ५० वर्ष पूर्व पठानों में क्षय-रोग बहुत कम होता था। परन्तु आजकल सीमान्तप्रदेश के गाँवों में क्षय-रोग एक चिन्ताजनक प्रश्न होगया है। उनका निश्चित मत है कि पेशावर नगर, तथा जिले में क्षय-रोग बढ़ रहा है। डा० आर्थर लैकेस्टर अपने पेशावर जिले के १७ वर्ष के अनुभव से इस मत का समर्थन करते हैं।

रेवरेण्ड डा० डीस, एम० डी० ने कमायूँ के ग्रामों में अपने जीवन के ३४ वर्ष व्यतीत किये थे। उनका कथन है कि उनके समय में कमायूँ के देहात में क्षय-रोग नहीं होता था। वहाँ के बहुत से ईसाई लड़के पढ़ने के लिए बरेली भेजे जाते थे जिनमें से कितने ही को वहाँ पर क्षय-रोग हो जाता था। ये लड़के बीमार होकर अपने घर लौट आते थे। इसप्रकार बहुत से ग्रामों में जहाँ पहले क्षय-रोग नहीं होता था, अब खूब होने लगा है।

अन्सोडा-निवासी मेरे एक मित्र का कथन है कि उनकी युवावस्था में वहाँ पर क्षय-रोग बहुत कम होता था, परन्तु जब से वहाँ का जलवायु क्षय रोग के लिए लाभदायक प्रसिद्ध हुआ और वहाँ पर स्वास्थ्यशालाएँ

मुलीं, तत्र मे वहाँ क्षय-रोग फैल गया है । आजकल क्षय-रोग वहाँ की एक जटिल समस्या बन गई है ।

अन्ध के मुल्तानपुर जिले में बीसियों वर्ष से मिशन की ओर से लड़कियों का एक स्कूल था । गत दस वर्ष से उस स्कूल की छात्राओं में क्षय रोग की ऐसी उत्तरोत्तर वृद्धि हुई कि पिछले साल स्कूल बन्द कर देना पड़ा ।

बीसवीं शताब्दी के प्रारम्भ में रेपरेड डाक्टर केंनेडी छोटा नागपुर में आए थे । वहाँ पर क्षय-रोग की कमी देखकर उनको आश्चर्य होता था, क्योंकि वे स्वयं आयर्लैंड देश से आए थे, जहाँ क्षय-रोग अधिकता में होता था । उनके देखते देखते हजारीबाग और पड़ोस के जिलों में क्षय-रोग उस समय से फैल गया, जय में वहाँ का जलवायु रोग के इलाज में लाभदायक समझा जाने लगा । उत्तम जलवायु के कारण कलकत्ता तथा बङ्गाल के अन्य स्थानों में क्षयरोगी वहाँ आकर टिकने लगे, और फलस्वरूप सब देहातों में क्षय सक्रमण फैल गया । उनके देखते देखते छोटा नागपुर के आदि निवासियों में भी क्षय रोग फैल गया । इसका कारण यह था कि वहाँ के आदमी कलकत्ता इत्यादि नगरों में काम करने के लिए जाते और बीमार होकर लौटते थे ।

उपरोक्त विवरण से प्रकट होता है कि बड़े बड़े शहरों में क्षय-रोग के आँकड़ों में विरोध बढ़ती न दिखाई पड़ने का मुख्य कारण क्या है । बड़े नगरों की जनसंख्या का काफी बड़ा भाग देहात से काम करने के लिए आए हुए लोगों का होता है । बीमार होने पर ये लोग अपने घर लौट जाते हैं । कलकत्ता, लाहौर, बम्बई आदि बड़े नगरों से इस बात की पर्याप्त साक्षी मिलती है ।

वाहे वातावरण परिवर्तन में हो अथवा शहरवालों की अपेक्षा देहातवालों में क्षय-प्रवणशीलता अधिक होने के कारण हो, यह निरन्तर देखा जाता है कि देहात में आये हुये इन लोगों में नगर-नियामियों की अपेक्षा क्षय-रोग कहीं अधिक होता है ।

छोटा नागपुर की भाँति दक्षिण और मध्यभारत में भी यही दृश्य गया है कि वहाँ के नवयुवकों को काम करने अथवा अध्ययन के हेतु बम्बई जाने में क्षय-रोग का निश्चित भय रहता है ।

वर्ष

क्षय-रोग में मृत्यु की प्रतिशत संख्या

१९२०	२५
१९२१	२१७
१९२२	२८
१९२३	९८३
१९२४	१८००
१९२५	१८१९
१९२६	१५००
१९२७	१४८

ओरियंटल लाइफ इन्श्योरेंस कम्पनी के सन १९१७ तक के ऑफिसों से विदित होता है कि इस काल में प्रतिशत ६९२ मृत्यु क्षय-रोग के कारण हुई थी ।

वर्ष	कुल मृत्यु-संख्या	क्षय-रोग से मृत्यु-संख्या	क्षय-रोग में मृत्यु की प्रतिशत संख्या
१९१४	६३८	५४	८४
१९१५	६५१	४३	६६
१९१६	६०४	५०	६७
१९१७	६३४	३७	५८

परन्तु सन १९२७ से १९२९ तक के निम्नलिखित ऑफिसों से विदित होता है कि इन तीन वर्षों में क्षय-रोग से मृत्यु की संख्या बढ़कर प्रतिशत ९ हो गई ।

वर्ष	कुल मृत्यु-संख्या	क्षय-रोग से मृत्यु-संख्या	क्षय-रोग में मृत्यु की प्रतिशत संख्या
१९२७	१११२	१०८	९७१
१९२८	११७३	१०५	८९५
१९२९	१२५३	११०	८७७

उपरोक्त ऑफिसों से स्पष्ट हो जाता है कि सन १९१४—१७ की अपेक्षा सन १९२७—२९ में क्षय-रोग का प्रसार अधिक था ।

बम्बई शहर के आँकड़े भी हम इसी सिद्धान्त पर पहुँचाते हैं —

वर्ष	कुल मृत्यु सरया	क्षय-रोग से मृत्यु-मरया	क्षय-मृत्यु की प्रतिशत सरया
१९२१	५३६०९	१६१४	३०१
१९२२	३७२९७	१४७३	३९५
१९२३	३७९५९	१३७१	३६१
१९२४	२८७७४	१५६८	४०४
१९२५	३१९६८	१४०४	४२९
१९२६	३१९९१	१७५५	५४८
१९२७	२७६३३	१७४८	६३२
१९२८	२७३१२	१७२४	६४६
१९२९	२६५५५	१५२०	५७२

यदि अन्य स्थानों में इसप्रकार की जाँच की जाय तो यही नशा मिलेगी ।

थोडे प्लिन हुए भारत सरकार ने डा० आर्थर लैकेस्टर को भारतवर्ष में क्षय-रोग की जाँच करने के लिए नियुक्त किया था । जाँच करने पर वे जिम सिद्धान्त पर पहुँचे हैं वह नीचे दिया जाता है —

“इस विषय की ध्यानपूर्वक जाच करने से और उपलब्ध आँकड़ों की छानबीन तथा तुलना में जो धारणा उत्पन्न होती है उसका भी यही निष्कर्ष निकलता है कि भारतवर्ष के बहुत से विस्तृत प्रदेश, जो ४० वर्ष पहले क्षय-रोग में विलकुल बचे हुए थे, और ‘अमृत भूमि’ समझे जाते थे अब बहुत इस रोग से प्रसूत और संक्रामित हो चुके हैं । यद्यपि यह क्षय रोग कई पुस्तों से—सम्भवतः सदियों से—इस देश में एक आम बीमारी रही है, जो केवल बड़े बड़े शहरों में ही सीमाबद्ध रही है, फिर भी यह कहना पड़ेगा कि इन्हीं शहरों में पिछले ४० वर्ष में इस रोग का बड़ा भारी और वास्तविक विस्तार होगा है । यहाँ तक कि ग्रामों और जिलों में तथा छोटे कस्बों में जहाँ यह फिरला हो गिराई पड़ता था, अथवा इसका अस्तित्व ही नहीं था, इन्हीं ४० वर्षों में इसके दर्शन ही नहीं हुए वनिक जोंगों में प्रसार भी हो

रोगसम्बन्धी अनेक प्रश्नों में से केवल एक का उत्तर—है। इसलिए कुछ वर्षों से क्षयोत्पत्तिसम्बन्धी प्रश्नों पर प्रकाश डालने के लिए विचारशील लोगों का ध्यान कीटाणु-विज्ञान को छोड़कर रोगोत्पत्तिसम्बन्धी अन्य आन्तरिक और बाह्य कारणों की ओर आकृष्ट हुआ है। वशपरम्परा और वातावरण, रोगग्रहणशीलता, प्रवणशीलता तथा रोगक्षमतासम्बन्धी प्रश्नों का नए ढंग में गवेषणात्मक अध्ययन किया गया है। इस रहस्य पर प्रकाश डालने की चेष्टा की जा रही है कि क्या कारण है कि जिन लोगों में क्षय-सक्रमण होता है, उनमें से कुछ को तो रोग हो जाता है और अधिकांश निरोग बने रहते हैं, क्षय-परिवारों तथा क्षय माता-पिता की सन्तान में से किसी को रोग हो जाता है और किसी को नहीं, और जिनको रोग हो जाता है, उनमें से किसी को उग्रव्यापी, किसी को उग्र फुफुसप्रदाहरूपी, किसी को फुफुस का पुगसन प्रदाहरूपी और किसी को निष्फल (Abortive) क्षय होता है। क्या कारण है कि रोग किसी के फेफड़ों में होता है, तो किसी के उदर में, किसी की हड्डी या स্নिग्ध में होता है तो किसी की लसिका ग्रन्थियों तथा अन्य स्थानों में। यह समझने की चेष्टा की जा रही है कि क्या कारण है जो सक्रामित मनुष्यों में से केवल कुछ में रोग के लक्षण प्रकट होते हैं और अधिकांश में, जिनके शरीर में क्षय-कीटाणु निःसन्देह प्रविष्ट हो जाते हैं और उनमें शरीर में विकार भी उत्पन्न हो जाते हैं, कोई लक्षण व्यक्त नहीं होते और विकार स्वतः अच्छे हो जाते हैं।

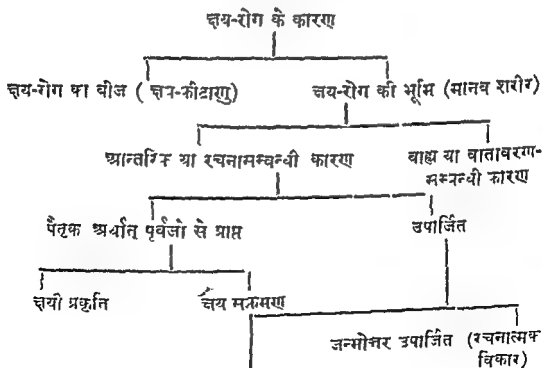
कीटाणुवाद के पक्षपाती क्षयोत्पत्तिसम्बन्धी उपरोक्त प्रश्नों के अनेक उत्तर देते हैं, परन्तु उनमें से कोई भी सन्तोषप्रद नहीं है। किसी किसी का मत है कि रोग के विभिन्न रूप-भेदों का कारण कीटाणुओं का जाति-भेद और उनके विपैलेपन का अन्तर होता है। परन्तु यह बात ठीक नहीं है, क्योंकि यह दत्तलाया जा चुका है कि युवावस्था के लगभग सभी प्रकार के क्षय मानव क्षय-कीटाणुओं में होते हैं। यह भी लोग मानने लगे हैं कि विभिन्न प्रकार के क्षय रोग के कीटाणुओं को अलग अलग करके उनके विपैलेपन के अन्तर के सम्बन्ध में जो जाँच हुई है उनमें इस प्रश्न पर कोई प्रकाश नहीं पड़ता। गिनीपिग, चन्दर और असभ्य जातियों के लोगों में सक्रमण के सम्पर्क में आने से जो रोग उत्पन्न होता है, वह सदा उग्ररूप का होता है। इसके विपरीत सभ्य जातियों के मनुष्यों में स्वतः सक्रमण होकर जो रोग होता है वह बद्ध्या पुरातनरूप का होता है।

चूँकि कीटाणु विज्ञान क्षय-रोग के उत्पत्ति-सम्बन्धी सब प्रश्नों के हल करने में असमर्थ है, इसलिए अब कुछ दिनों में कीटाणुओं को छोड़कर रोगोत्पत्ति-सम्बन्धी अन्य कारणों पर विशेष ध्यान दिया जाने लगा है। ऐसे अनेक कारण ज्ञात हुए हैं जिनका क्षयरोग के विकास (Evolution of Disease) पर बड़ा प्रभाव पड़ता है। इन सब कारणों को दो मुख्य वर्गों में विभाजित किया जा सकता है—(१) आन्तरिक या रचनात्मक कारण, अर्थात् वे कारण जिनका शरीर की रचना से सम्बन्ध होता है, (२) बाह्य या वातावरणिक कारण—अर्थात् वे कारण जो बाहर से शरीर पर अपना प्रभाव डालते हैं।

आन्तरिक या रचनासम्बन्धी कारण (Constitutional causes) दो प्रकार के होते हैं—(१) पैतृक (Hereditary) जिनको मनुष्य अपने पूर्वजों से प्राप्त करता है, (२) उपाजित, जिनमें से कुछ तो शरीर के साथ उत्पन्न होते हैं और कुछ जन्म के बाद उपाजित होते हैं।

क्षय रोग के कारणों का एक बोधक वृक्ष नीचे दिया जाता है—

क्षय-रोग के कारणों का बोधक वृक्ष



जन्मजात रचनात्मक विकार

(Congenital Constitutional defects)

क्षयोत्पत्ति के रचनात्मक कारण

क्षयोत्पादन में पैतृकता का प्रभाव—क्षय-रोग के पैतृक मानने में दो बातें सम्भव हो सकती हैं। एक यह कि क्षय-रोग या सक्रमण पैतृक होता है, अर्थात् गर्भाधान के समय क्षय-कोटाणु माता-पिता में गर्भ में पहुँच जाते हैं और उस सक्रामित गर्भ से जो सन्तान उत्पन्न होती है उसमें उनमें क्षय-रोग हो जाता है। दूसरा यह कि एक विशेष प्रकार की क्षयी प्रकृति (Tuberculous diathesis) होती है जिसके कारण मनुष्य आत्माणी से क्षय-रोग का शिकार बन जाता है और वह प्रकृति माता-पिता में सन्तान को प्राप्त होती है। इस क्षयी प्रकृति के दो अर्थ हो सकते हैं—(१) क्षय-प्रवणशीलता अर्थात् रोग की ओर झुकाव अथवा (२) प्रतिरोधशक्ति की कमी।

इस विषय में किसी निर्णय पर पहुँचने के लिए तीन प्रकार की साक्षी विचारणीय है—(१) पैतृकता के प्रभाव-सम्बन्धी आँकड़े, (२) जीनशास्त्र के मतानुसार प्राप्त प्रमाण और (३) कायचिकित्सा के अनुभव में प्राप्त प्रमाण।

आँकड़ों का अध्ययन—कई शताब्दियों से यह देखा जा रहा है कि अनेक परिवारों में क्षय-रोग पीढ़ी दर पीढ़ी होता चला जाता है, और क्षय-रोगियों के अनेक पूर्वजों तथा निकट सम्बन्धियों में भी रोग का होना पाया जाता है। इस बात के आँकड़े चिकित्सा-साहित्य में भरे पड़े हैं, परन्तु मायगती से उनकी जाँच करने पर यह प्रकट होता है कि क्षय-रोग या क्षयी प्रकृति का वंशपरम्परागत होना या न होना सिद्ध करने में उनका कोई मूल्य नहीं है।

क्षयी-परिवारों में रोगियों के मज्जिकट सम्पर्क के कारण अन्य परिवारों की अपेक्षा सक्रमण होने की अधिक सम्भावना होती है जिससे भ्रम उत्पन्न हो सकता है। इसके अतिरिक्त जब हम यह देखते हैं कि क्षय-रोग विश्वव्यापी है और प्रत्येक सात या आठ मृत्युओं में से कम से कम एक इसके कारण होती है, तो क्षय-रोग का लगभग हर एक परिवार में पाया जाना स्वाभाविक है, और अधिकांश रोगियों के सम्बन्धियों में से यदि कोई न कोई क्षय-रोगी हो, तो कोई आश्चर्य की बात नहीं है। इसके अलावा एक बात यह और है

कि क्षय-रोग में पैतृकता के प्रभाव-सम्बन्धी उपलब्ध आँकड़े केवल रोगियों के कथनों में संकलित किये गये हैं, इसलिए उनको विलकुल निर्भरान्त नहीं कहा जा सकता, क्योंकि जब रोगी अपना हाल ठीक ठीक नहीं बता सकते, तो यह कैसे आशा की जा सकती है कि वे अपने पूर्वजों का हाल ठीक ठीक बता सकेंगे।

क्षय-रोग या क्षयी प्रकृति (Tuberculous diathesis) के पैतृक होने में आँकड़ों का प्रमाण अभी मतोपजनक माना जा सकता है, जब कि बहुत में रोगियों का ध्यानपूर्वक लगातार कई पीढ़ियों तक इस बात का लेखा रक्खा जाय कि क्षयी माता-पिताओं के कितने बच्चे क्षय-रोग से मरते हैं, और वह भी उस दशा में, जब कि जन्म होते ही उनको अपने क्षयी माता-पिताओं से पृथक् कर दिया जाय, ताकि उनके अनिष्ट सम्पर्क से संक्रमण होने की अन्य परिवारों की अपेक्षा अधिक सम्भावना न रहे। इसप्रकार के आँकड़े अभी तक उपलब्ध नहीं हैं। इसके प्रतिकूल बहुत में अनायास्यों में इस बात के आँकड़े मिलते हैं कि क्षयी माता-पिताओं के बच्चों को अपेक्षाकृत अधिक क्षय नहीं होता। परन्तु क्षय रोग को पैतृक न मानने के लिये ये आँकड़े प्रमाण नहीं मान जा सकते, क्योंकि इन सस्याओं में चौदह वर्ष से कम आयुवाले बच्चे सम्झे जाते हैं और इस आयु में क्षय-रोग बहुत कम होता है।

अनेक लोगो ने इस बात के आँकड़े प्रकाशित किये हैं कि २५ से ५९ प्रतिशत तक क्षय-रोगियों के सम्बन्धियों में क्षय रोग का होता पाया जाता है। परन्तु उपरोक्त कारणों से उन पर विश्वास नहीं किया जा सकता। यह मन्था बहुत कुछ अन्वेषकों के अपने मित्रता के पुष्ट करने की प्रयत्न इच्छा पर भी निर्भर होती है। इनके प्रतिकूल डा० बर्कहार्ट ने अपनी रोज़द्वारा यह पता लगाया है कि क्षयरहित मनुष्यों के पूर्वजों में भी उतना ही चय मिलता है जितना कि क्षयी मनुष्यों के पूर्वजों में।

अवतक आँकड़ों के सम्बन्ध में जितने आक्षेप प्रकाशित हुए हैं, हाल में उन सबको दूर करने की डाक्टर रेमण्ड पर्ल ने कोशिश की है। उन्होंने सोचा कि यदि क्षयोत्पादन में पैतृकता का कोई प्रभाव होता है, तो क्षयरहित मनुष्यों के सम्बन्धियों की अपेक्षा क्षयी मनुष्यों के सम्बन्धियों में क्षयपीडितों की संख्या अधिक मिलनी चाहिए। इसप्रकार उन्होंने

५७ परिवारों की, जिनकी जनसंख्या लगभग पाँच हजार के थी, जाँच की। उनमें से ३८ परिवार क्षयी और १९ क्षयरहित थे। इस गोज से यह विदित हुआ कि क्षयी मनुष्यों के सम्बन्धियों में प्रतिशत ७ और क्षयरहित मनुष्यों के सम्बन्धियों में केवल १२ प्रतिशत क्षयी थे। अर्थात् क्षयरहित परिवारों की अपेक्षा क्षयी परिवारों में क्षयपीडितों की संख्या छ गुनी थी। परन्तु उनकी अपनी इस चेष्टा में सफलता प्राप्त नहीं हुई, क्योंकि बाट को अधिक सावधानी में जाँच करने पर उनको स्वयं यह मानना पड़ा कि क्षयी परिवारों में क्षय-रोगियों के प्रतिष्ठ सम्पर्क का प्रभाव रोग की अधिकता पर अवश्य था।

अतएव यह स्पष्ट है कि आँकड़ों से क्षय-रोग या क्षयी प्रकृति का पैतृक होना या न होना प्रमाणित नहीं होना। इसके अतिरिक्त आपत्तिजनक एक बात यह और है कि यदि यह मान भी लिया जाय कि क्षय रोगियों की संस्तान में प्रतिशत ५० को प्रतिरोधशक्ति की पैतृक न्यूनता का कारण क्षय-रोग हो जाता है, तो यह भी मानना पड़ेगा कि ससार की जनसंख्या की वृद्धि पर विचार करते हुए क्षय-रोग की मृत्युसंख्या में उत्तरोत्तर वृद्धि होनी चाहिए। परन्तु वास्तव में बात बिल्कुल उल्टी है। हमारी ओर इस शङ्का के समाधान में क्षय-रोग के पैतृक होने के पक्ष के सबसे बड़े आग्रहकर्ता कार्ल पियर्सन का यह कहना है कि जिसप्रकार हम यह नहीं कह सकते कि ऐनक लगाना पैतृक होता है, उसीप्रकार हम यह भी नहीं मानते कि क्षय-रोग पैतृक है। हम केवल इतना ही मानते हैं कि कुछ शरीरों की रचना में अधिक और कुछ में कम प्रतिरोधशक्ति होती है। हमारे शब्दों में यह भी कह सकते हैं कि कुछ शरीरों की रचना में क्षय-प्रवणशीलता (predisposition) अधिक और कुछ में कम होती है।

बात एक ही है, चाहे हम क्षयी प्रकृति को प्रतिरोधशक्ति मानें अथवा प्रवणशीलता मानें, क्योंकि दोनों ही रोगक्षमता के अङ्ग हैं। जिस समुदाय में क्षय-रोग बहुत दिनों से होता चला आता है, उसमें प्राकृतिक छोट (Natural selection) द्वारा कम शक्तिवाले छँटकर रोगक्षमता (Immunity) की उत्तरोत्तर वृद्धि होती है, क्योंकि अधिक शक्तिवाले शेष रह जाते हैं। इसलिए शक्ति की अविष्यता का ही परम्पराद्वारा अवतरण होना जाता है। इसके विपरीत जिस समुदाय में क्षय-रोग पहले में प्रविष्ट नहीं हुआ है उसमें प्राकृतिक छोट न होने से रोगक्षमता में वृद्धि नहीं

होती। क्षय रोग के प्रसारविधान (Epidemiology) के अनुशीलन में भी कार्ल पियर्सन के उपरोक्त मत का समर्थन होता है।

जीवशास्त्र की दृष्टि से क्षयी परम्परा— क्षय-रोग का उत्तरोत्तर कई पीढ़ियों तक लगातार होना उम्र वान का निश्चयात्मक प्रमाण नहीं हो सकता कि क्षय-रोग या क्षयी प्रकृति पैतृक होती है। कोयले की खान में काम करनेवालों के फेफड़ों में कार्बन का परमाणु जमा होने से एक प्रकार का रोग जिसको *एंथ्राकोसिस* (Anthraxosis) कहते हैं, हो जाता है, और उनकी मन्तान में भी कई पीढ़ी तक—जबतक वे उमी व्यवसाय का करने रहते हैं—यह रोग होता चला जाता है। केवल कई पीढ़ी तक लगातार होने के कारण उम्र विकार को कोई पैतृक नहीं कह सकता। इसीप्रकार जिन क्षयकारक सामाजिक, आर्थिक तथा अन्य प्रकार के वातावरणों में रहने में माता पिता को क्षय-रोग हो जाता है, उनकी वातावरणों में रहने में उनकी मन्तान को भी क्षय हो सकता है, और बहुतों ऐसा ही होता है। इसको सामाजिक परम्परा कह सकते हैं, परन्तु यह जीवशास्त्र के अनुसार सद्यो पैतृकता नहीं कहा जा सकती। जीवशास्त्र के मतानुसार सच्ची पतृकता में ता जनन-त्व (Germ-Plasm) अर्थात् माता पिता के जन्म मलों (Cells) के अन्तर्गत गुणा ता जन्म करने वाले आसरा का समावेशन के समय गम में अग्रतया होना चाहिये। गर्भ रहने के पश्चात् यदि उसमें कोई विकार होजाय तो वह पैतृक नहीं कहला सकता, क्योंकि गार्भिण-सक्रमण या विकार का पैतृकता में कोई सम्बन्ध नहीं होता।

गर्भ में क्षय-सक्रमण—उपरोक्त दृष्टि से क्षयी पैतृकता पर विचार करने के लिये यह जानना आवश्यक है कि गर्भ में क्षय-सक्रमण हो सकता है या नहीं, और यदि हो सकता है तो कैसे और कब होगा और उसका पैतृकता में क्या सम्बन्ध होता है ?

गर्भ का केवल चार प्रकार में सक्रामित होना सम्भव है —

(१) गर्भ रहने में पूर्व माता से डिम्ब (Ovary) में सक्रमण हो सकता है।

(२) गर्भ रहने के समय जब डिम्ब से शुक्राणु (Spermatozoa)

का समागम होना है तो शुक्राणु के साथ स्नायु कीटाणु भी डिम्ब में प्रवेश कर सकते हैं।

(३) गर्भाशय के नाद जरायु (placenta) में डिम्ब में जग-कीटाणु पहुँच सकते हैं।

(४) माता के रक्त के अन्तर्गत क्षय-कीटाणुओं से गर्भ में संक्रमण हो सकता है।

उनमें से पहले दो प्रकार का संक्रमण यदि हो सकता हो, तो पैरुक्त कहा जा सकता है, परन्तु तीसरे और चौथे प्रकार का संक्रमण वास्तव में पैरुक्त नहीं कहा जा सकता।

गर्भ में संक्रमण होने की सम्भावना—डा० फ्रीडमैन के प्रयोगात्मक अन्वेषणों से यह विदित होता है कि गर्भावस्था में संक्रमण होना असम्भव नहीं है। इस रोज से वामगार्दन के इस सिद्धान्त का समर्थन होता है कि क्षय-कीटाणु गर्भ में पहुँचकर वर्षों तक सुप्तावस्था में रह सकते हैं और भविष्य में जब कभी शरीर की प्रतिरोधशक्ति कम हो जाती है तो जाग्रत होकर रोग उत्पन्न कर देने हैं। क्षय-रोग का इसप्रकार उत्पन्न होना वास्तविक पैरुक्तता नहीं है, यह माता से गर्भ का संक्रामित होना है।

वामगार्दन का यह सिद्धान्त क्षयी पक्षियों पर किये हुए प्रयोगों पर आधारित था। यह भलीभांति ज्ञात होगया है कि क्षयी मृगियों की सन्तान को उम्र दशा में भी क्षय हो जाता है जब कि अंडा देने के बाद तुरन्त उनको हटाकर सम्पर्कद्वारा संक्रमण होने की सम्भावना दूर कर दी जाती है। यह भी सिद्ध हो चुका है कि यदि अंडे की सफाई को बेअर उसमें कीटाणु पविष्ट कर दिये जायँ, तब भी अंडे का विकास होता रहता है, परन्तु सेने के बाद बच्चे को नष्ट हो जाता है। डिम्बान्तरिक संक्रमण (Intra-ovular) पशुओं में भी देखा गया है। इससे विदित होता है कि गर्भ रहने के बाद डिम्ब के संक्रामित होने से गर्भ नष्ट नहीं होता। गर्भ बढ़ता रहता है और उसमें जीवित सन्तान उत्पन्न होती है, परन्तु जन्म लेने के बाद तुरन्त उसको क्षय हो जाता है। मनुष्यों में भी ऐसे कुछ उदाहरण मिले हैं, जहाँ नवजात शिशुओं के फेफड़ों में कहीं कहीं ककड़ीले क्षेत्र (Calcified-areas) पाये गये हैं, जिनमें यह विदित होता है कि शिशुओं को गर्भावस्था में कभी कभी क्षय होकर अच्छा हो जाता है।

शुक्रजनित सक्रमण—अभी तक इस बात का पता नहीं चला है कि उपरोक्त उदाहरणों में क्षय-कीटाणु गर्भ तक किस प्रकार पहुँचे। कुछ लोगो का कहना है कि यह सम्भव है कि वीर्य सक्रामित हो, और शुक्राणुओं के साथ माय कीटाणु भी गर्भ तक पहुँच गये हों। स्पेनो, पोटेर और फ्रीडमैन को, ऐसे रोगियों के वीर्य में जिनको या तो उग्रव्यापी (Acute miliary) क्षय या या जिनकी जननेन्द्रियों में क्षय या रोज करने पर कीटाणु मिले हैं। यह स्मरण रखने योग्य है कि जननेन्द्रियों के क्षयवाले पुरुष कभी कभी स्त्री प्रसंग करते हैं और उनसे गर्भ भी रह जाता है। एलब्रेष्ट, कैपेनिश तथा अन्य लोगो ने चर्मी सोंडे से ररगोशिनियो और गिनीपिगनियो में सक्रमण उत्पन्न करने में सफलता प्राप्त की है। फ्रीडमैन ने ररगोशिनियो की योनि में गर्भाधान के बाद तुरन्त क्षय-कीटाणुओं की पिचकारी लगाकर सात दिन के बाद देखा ता गर्भ में क्षय-कीटाणु मिले थे, यद्यपि ररगोशिनियो स्वयं क्षयरहित बनी रही थी। एसी ररगोशिनियो के नवजात शिशुओं के अनेक अवयवों में क्षय-कीटाणु मिले थे। इन गोजों से यह परिणाम निकाला जाने लगा कि क्षयी पिता के वीर्य में गर्भ में सक्रमण हो सकता है।

परन्तु यह बात इतनी सरल नहीं है। वीर्य में क्षय-कीटाणु तभी मिलते हैं जब कि जननेन्द्रियों में रोग हो। युक्तिपूर्ण विचार करने में हम बात में सदेह होता है कि उपरोक्त कथन हम बात का कहीं तक पर्याप्त प्रमाण माना जा सकता है कि शुक्राणु या डिम्ब क्षय-कीटाणुओं से सक्रामित हो सकते हैं। मनुष्यों के डिम्ब या शुक्राणुओं के आकार का सूक्ष्मता पर विचार करने हुए यह सम्भव प्रतीत नहीं होता कि उनमें क्षय-कीटाणु प्रवेश कर सकें। अभी तक किसी को शुक्राणु या डिम्ब में अणुवीक्षण यंत्र से परीक्षा करने पर कीटाणु नहीं मिले हैं। वीर्य में कभी कभी क्षय-कीटाणुओं का पाया जाना इस बात का प्रमाण नहीं हो सकता कि उनसे गर्भ में सक्रमण हो सकता है। यह देखने में आता है कि ऐसे चर्मी मनुष्यों की सन्तान, जिनको जननेन्द्रियों का रोग होता है, प्रायः उतनी ही दृष्टपुष्ट होते हैं, जितनी कि स्वस्थ मनुष्यों की। अभी तक कोई उदाहरण ऐसा देखने में नहीं आया है कि जननेन्द्रियों के क्षय में पीड़ित पिता की सन्तान क्षयी उत्पन्न हुई

हैं, यद्यपि यह तो देखने में आता है कि ऐसे मनुष्यों के माय महवाय से स्त्रियों को जननेन्द्रियो का नग होगया है। यदि यह मान लिया जाय तो क्षय-कीटाणु शुक्राणुओं के सहारं पहुँचकर डिम्ब को सक्रामित कर सकते हैं तब भी ऐसा बहुत कम होता होगा। स्मरण रखना चाहिए कि गर्भपात होने में लगभग दो करोड़ शुक्राणु सर्जित होते हैं निन्हे में से एक ही गर्भावान करता है। इस बात की कितनी कम सम्भावना है कि करोड़ों में से वही शुक्राणु, जिसमें क्षय-कीटाणु हो, गर्भावान करे। इस क्षय-रोग की पैदाइश-सम्बन्धों विवेचना में शुक्रजनित सक्रमण का विचार करना निरर्थक प्रतीत होता है।

उपरोक्त बातों से स्पष्ट है कि गर्भ रहने में पूर्व माता या पिता में सक्रामित होने की इतनी कम सम्भावना है जो कि नहीं के बराबर दूसरे शब्दों में इसका यही अर्थ होता है कि क्षय-रोग या सक्रमण के मानने के पक्ष में अभी तक कोई निश्चयात्मक प्रमाण नहीं प्राप्त हुए हैं।

गर्भावान के पश्चात् सक्रमण—गर्भावस्था में बहुत से रोग फैल जाते हैं। चेचक, उपदश और कोढ़ इसके उत्तम उदाहरण हैं। भलीभाँति ज्ञात हो चुका है कि जरायु में क्षय-कीटाणु रह सकते हैं। यद्यपि श्रवणों को गोज करने पर क्षयी स्त्रियों की जरायु में क्षय-कीटाणु मिले डा० शमोर्ल और गीप को २० क्षयी और गर्भवती स्त्रियों में से ९ की जरायु में क्षय-कीटाणु मिले थे। डा० शमोर्ल का अनुमान है कि लगभग क्षयी स्त्रियों की जरायु में क्षय-कीटाणु रहते हैं। उनका कहना है कि गर्भावस्था में किसी समय और रोग की हर अवस्था में कीटाणु जरायु में पहुँच सकते हैं, परन्तु सम्बृद्ध और उपव्यापक रोग में ऐसा अधिक होता है। जन्म के समय भी जरायुद्वारा माता से बच्चे को सक्रमण हो सकता है, जब गर्भाशय के ऊँचे आकुचनों से जरायु किसी निर्बल स्थान पर आहत जाती है। क्षय कीटाणुओं का सीधा गर्भ में पहुँच जाना सम्भव तो है, क्योंकि माता के रक्त में नाभिक गिरा (Umbilical vein) में होते हुए कीटाणु में पहुँच सकते हैं, परन्तु इसकी सम्भावना बहुत कम होती है। गर्भावस्था में सक्रमण होने में जो मन्तान उत्पन्न होती है वह बहुधा मरी हुई होती है और यदि जीवित भी उत्पन्न हो तो कुछ सप्ताह में अधिक जीवित रहती है।

उपरोक्त कथन से स्पष्ट प्रकट होता है कि गर्भ का सक्रामित होना सम्भव तो अवश्य है, परन्तु ऐसा बहुत कम होता है। डा० लवन्स्टीन के मतानुसार जरायु के क्षय के केवल तीस उदाहरण चिकित्सा-साहित्य में पाये जाते हैं।

सहज क्षय (Congenital Tuberculosis) अर्थात् जन्म के साथ क्षय का होना—गर्भाशय के अन्दर क्षय-सक्रमण की विरलता तो जन्मजात क्षय की कमो में भी विदित होती है। पशुओं में तो सहज क्षय कुछ होता भी है, परन्तु मनुष्यों में तो बहुत ही कम होता है। सहज क्षय के सम्बन्ध में अवतक जितनी रिपोर्टें प्रकाशित हुई हैं, वे सभी वास्तविक सहज क्षय के उदाहरण नहीं हैं। मध्यमे पहले निश्चयात्मक सहज क्षय की रिपोर्टें डा० शमोर्ल और बर्च हर्शफेल्ड ने की थी। गर्भ के सप्तम मास में उग्रव्यापक क्षय से माता की मृत्यु होगई थी। जरायु देखने में तो स्वस्थ प्रतीत होती थी, परन्तु अनुवीक्षण-यंत्र से परीक्षा करने पर उसमें जयी-विकार मिले थे और नाभिक शिरा के रक्त में क्षय-कोटाणु भी पाये गये थे। ऐसा प्रतीत होता था कि मृत्यु से कुछ समय पूर्व माता में गर्भ में सक्रमण होगया था। इसी भाँति अन्य अन्वेषकों ने भी सहज क्षय के कई एक उदाहरण प्रकाशित किये हैं। डा० मर्था बुलस्टीन ने एक ऐसे ही रोगी का उल्लेख किया है। बच्चे के जन्म के छ दिन पश्चात् माँ की मृत्यु होगई थी और उन्नीस दिन बाद बच्चा भी मर गया था। परीक्षा करने पर जरायु में समृद्ध क्षय के बिह और नवजात शिशु में उग्रव्यापी क्षय के बिह मिले थे।

इस प्रसंग में एक बात स्मरण रखने योग्य यह है कि जरायु में क्षय होने पर बच्चे में क्षय-रोग का होना अनिवार्य नहीं है। इस बात की अनेक रिपोर्टें मौजूद हैं कि जरायु में क्षय होने पर भी बच्चे स्वस्थ उत्पन्न होते हैं और भलीभाँति बढ़ते रहते हैं। सहज क्षय के जितने उदाहरणों का उल्लेख ऊपर किया गया है उनमें से विवेचक बहुत थोड़ों को वास्तविक सहज क्षय का उदाहरण मानते हैं और शेष में से अधिकांश में इस बात की साक्षी पाई जाती है कि उनमें वस्तुतः गर्भावस्था में सक्रमण नहीं हुआ था। मेहू और चेलियर का विश्वास है कि इन सहज क्षय के उदाहरणों में गर्भावस्था के अन्त में, जब गर्भ में जरायुद्वारा माता के रक्त का संचालन होने लगता है, सक्रमण होता है। रोग की चरमावस्था में जब क्षय-कोटाणु माता के रक्त में

फैल जाते हैं तो उनमें से कुछ गर्भ में भी पहुँच जाते हैं, इसलिए ये पैरु के उदाहरण नहीं माने जा सकते ।

अस्तु, यह स्पष्ट है कि सिद्धांतरूप में जगामु-मार्गद्वारा क्षय-रोग अवतरण होना सम्भव है, परन्तु उपलब्ध साक्षी से यह प्रकट है कि मनु में ऐसा बहुत कम होता है । जन्म के बाद होनेवाले अमख्य सक्रमणों विचार करते हुए सहज क्षय के इने-गिने उदाहरण समुद्र में एक बूँद समान प्रतीत होते हैं । जब कभी सहज क्षय होता भी है तो ऐसी माताओं होता है जिनका रोग या तो चरमावस्था में या जननेन्द्रियों में होता है । मै खियों के सन्तान बहुत कम होती है । इस सम्बन्ध में यह बतलाना उचित प्रतीत होता है कि क्षयी माताओं के ऐसे अनेक बच्चों की परीक्षा की गई जो मरे हुए उत्पन्न हुए हैं, परन्तु उनमें से किसी में भी क्षय-सक्रमण के चिह्न नहीं पाये गये ।

मनुष्यों की अपेक्षा पशुओं में सहज क्षय कुछ अधिक होता है । उनमें भी जैसा कि अमेरिका के डा० हालोर्ब्रुकस ने सिद्ध किया है, बहुत क बच्चों में क्षय होता है, यदि जन्म लेते ही उनको अपनी क्षयी माताओं से पृथक् कर दिया जाय ।

क्षयी पैरुता के सम्बन्ध में रोगियों से प्राप्त (Clinical) अनुभव— अनेक लोगो ने कई एक चिकित्सानुभव से उपलब्ध ऐसी घटनाएँ देखी हैं जो क्षय-रोग या क्षयी प्रकृति को पैरुक न मानने पर समझ में नहीं आती । ब्रीमर और उनके अनेक अनुगामियों ने इस बात का पता लगाया है कि बहुत से परिवारों में माता-पिता और उनकी सन्तान में एक ही आयु में क्षय-रोग होता है । पायरी ने पता लगाया है कि कई परिवारों में बच्चे सोलह वर्ष की आयु प्राप्त करने से पूर्व क्षय-रोग से मर जाते हैं । उपरोक्त अनुभवों के समर्थन में कई और उदाहरण दिये जा सकते हैं, परन्तु फिर भी यह प्रतीत होता है कि अभी तक उनकी उतनी पर्याप्त सख्या का संकलन नहीं हुआ है जिससे उनका महत्व निरसन्देह सिद्ध हो सके । क्षय रोग का पारिवारिक होना जैसे पैरुता के प्रभाव से हो सकता है, वैसे ही रोगियों के सन्निकट सम्पर्क (Close contact) के कारण सक्रमण की अधिक सम्भावना में भी हो सकता है ।

ग्रामर का विचार है कि शरीर के कुछ स्थानों में प्रतिरोधशक्ति कम होती है और ये न्यून शक्तिवाले स्थान पैतृक होते हैं। टर्नर, गाल्डविन, मोलर और कुथी इत्यादि विशेषज्ञों ने इस मत का समर्थन किया है। यह प्रायः देखा गया है कि जब माता-पिता और उनकी सतान में फेफड़े का क्षय होता है तो बहुधा दोनों में एक ही ओर का होता है। क्षय-रोग की यह पारिवारिक अनुरूपता लगभग ७५ प्रतिशत रोगियों में पाई जाती है। मोलर का कहना है कि जब एक बच्चे में अस्थि-क्षय होता है तो उसके भाई-बहन में जब रोग होता है तो अस्थि-क्षय ही होता है। उपरोक्त बातों से यह परिणाम निकलता है कि शरीर के कुछ अंगों में प्रतिरोधशक्ति कम होती है, जो पैतृक होती है। मेरी सम्मति में अभी तक इस प्रश्न पर यथेष्ट ध्यान नहीं दिया गया है।

सारांश—उपरोक्त इनेगिने उदाहरणों से सिद्धांतरूप में तो क्षय-रोग के पैतृक होने की सम्भावना मानी जा सकती है, परन्तु यह स्पष्ट है कि व्यसनारूप में क्षय-रोग या सक्रमण पैतृक नहीं कहा जा सकता। क्षय-रोग या सक्रमण की अपेक्षा क्षयीप्रकृति के पैतृक होने के सम्बन्ध में अपेक्षाकृत अधिक साक्ष्य मिलती है। परन्तु जैसा कि आगे चलकर विवृत होगा क्षयोत्पादन में उपार्जित कारणों की अपेक्षा तथाकथित पैतृक क्षयीप्रकृति का प्रभाव बहुत कम होता है, यहाँ तक कि कुछ विशेषज्ञ क्षयीप्रकृति को स्वीकार ही नहीं करते।

उपार्जित रचनात्मक कारण—जैसा पहले कहा जा चुका है क्षय-रोग के उपार्जित रचना सम्बन्धी कारण दो प्रकार के होते हैं—

- (१) सहज, अर्थात् वह कारण जो शरीर के साथ उत्पन्न होते हैं।
- (२) जन्म के बाद उपार्जित, अर्थात् वह कारण जो जन्म के बाद उत्पन्न होते हैं।

सहज रचनात्मक कारण

प्रथम सन्तान में स्वाभाविक कमी—सहज रचनात्मक कारणों में से एक यह भी है कि किसी परिवार में ज्येष्ठ सन्तान को क्षय सबसे अधिक होता है और उसके बाद जन्म लेनेवाली सन्तान में यह रोग क्रमशः

चुल्लिका-ग्रन्थि (Thyroid gland)—यह देखा गया है कि जिन लोगों में चुल्लिका-ग्रन्थि का रस अधिक घनता है, उन लोगों में क्षय-रोग कम होता है, और जब होता भी है तो हल्का होता है। मोरिन ने इस बात का पता लगाया था कि चुल्लिका-ग्रन्थि से पीड़ित परिवारों में जिन लोगों की चुल्लिका-ग्रन्थि बड़ी हुई थी, उनमें क्षय-रोग नहीं होता था और दूसरी ओर ३४८ रोगियों में जिनमें चुल्लिका-ग्रन्थि क्षीण (Atrophied) होगई थी उनमें से २५ प्रतिशत को क्षय-रोग हो गया था। डा० सैजे के मतानुसार क्षय-रोग से पीड़ित होनेवाले लोगों में चुल्लिका-ग्रन्थि का अपचय (Atrophy) साधारणतया पाया जाता है।

उपवृक्क-ग्रन्थियाँ (Suprarenal glands)—इन ग्रन्थियों का क्षय-रोग से और भी अधिक घनिष्ठ सम्बन्ध होता है। क्षय-रोग में रक्तचाप (Blood Pressure) की कमी, मासपेशियों की क्षीणता तथा दुर्बलता और त्वचा की श्यामता इत्यादि लक्षणों से उपवृक्कों का विकार सूचित होता है। डा० सैजे का भी यही मत है कि उपवृक्कों का विकार होने पर क्षय-रोग अधिक होता है।

जनन-ग्रन्थियाँ—जनन-ग्रन्थियों का भी क्षय-रोग से घनिष्ठ सम्बन्ध होता है। यह देखा गया है कि विषय की कमी का क्षय-रोग में बड़ा हितकर प्रभाव पड़ता है। हिजडो में क्षय-रोग बहुत कम पाया जाता है। आरुता (बधिया) किए हुए गिनीपिग आदि पशुओं में क्षय-रोग बहुत कम होता है। स्त्रियों में मासिकधर्म बन्द हो जाने के बाद क्षय-रोग बहुत कम होता है और यदि होता भी है तो बहुत हल्का और शीघ्र अच्छा हो जाता है। इसके विपरीत युवावस्था में जब विषयेच्छा अधिक होती है, तो क्षय रोग अधिक होता है और घड़े तीव्र रूप का होता है। इन बातों से क्षय-रोग के होने में ब्रह्मचर्य के अभाव का प्रभाव स्पष्ट प्रकट होता है।

फेफड़े में क्षय-रोग की अधिकता—मनुष्यों में जितना क्षय-रोग होता है उसका ९० प्रतिशत केवल फेफड़े में होता है। पशुओं पर प्रयोग करने में भी यही ज्ञात हुआ है कि अन्य इन्द्रियों की अपेक्षा फेफड़े में क्षय-रोग कहीं अधिक होता है। चाहे त्वचा, उदरकला या शिरा में पिचकारी लगाकर और चाहे श्वास या भोजन के साथ किसी भी प्रकार से क्षय-कीटाणुओं को शरीर में प्रविष्टकर सम्मरण उत्पन्न किया जाय, शीघ्र या

देर में फेफड़ों में रोग अग्रश्य हो जाता है, और कहीं हो या न हो। फेफड़ों में क्षय अधिक होने के कारण अभी ठीक ठीक बात नहीं हैं। इस सम्बन्ध में कुछ प्रचलित मत नीचे दिये जाते हैं।

कुछ लोगो का विश्वास है कि फेफड़ों में अधिक क्षय इसलिए होता है कि वहाँ के लसिका-सम्स्थान के ग्रिन्यास में त्रुटि होती है। चूंकि फेफड़ों में लसिका-संचालन ठीक-ठीक नहीं होता इसलिए क्षय अधिक होता है।

कुछ लोगो का विचार है कि फेफड़ों में अधिक क्षय इसलिए होता है कि वहाँ की रक्त संचालन की विधि उल्टी होती है। इस सम्बन्ध में यह रहना उपयुक्त होगा कि फेफड़ों को अन्य अंगों की अपेक्षा शुद्ध धामनिक रक्त (Pure arterial blood) कम मिलता है।

कुछ लोगो का मत है कि फेफड़ों में रक्त की शुद्धि होती है, इसलिए उसमें कीटाणु आदि जितने दूषित पदार्थ होते हैं वे सब फेफड़ों में रुक जाते हैं।

फुफुस-शिखर में अधिक क्षय होने के कारण—सम्पूर्ण फेफड़ों में क्षय-ग्रहणशील प्रवृत्ति एक-सी नहीं होती। अन्य भागों की अपेक्षा शिखर में क्षय सबसे अधिक होता है।

फुफुस-शिखर में अधिक क्षय होने के कारण के सम्बन्ध में कई एक मत हैं। कुछ लोगो का विचार है कि फेफड़ों के ऊपरी भाग में गति बहुत कम होती है और फलतः वायु का हेर-फेर भी उतना ही कम होता है। इसलिए क्षय कीटाणुओं को जो श्वास वायु या लसिका के माध्यम उस स्थान में पहुँचते हैं, वहाँ टिकने का अधिक अवसर मिलता है।

परन्तु इस सिद्धान्त से इस प्रश्न पर अधिक प्रकाश नहीं पड़ता, श्वास वायु के अन्तर्गत धूलि के कणों के फेफड़ों में संचित होने से एक प्रकार का फुफुस रोग हो जाता है। इस रोग को ऑप्रेजी में न्यूमोकोनियोसिस (Pneumoconiosis) कहते हैं। यदि उपरोक्त सिद्धान्त ठीक है, तो इस रोग में भी धूलि के कण फेफड़ों के ऊपरी भाग में जमा होने चाहिए, परन्तु प्रत्यक्ष में यह देखा गया है कि इस रोग में फेफड़ों का ऊपरी भाग तो साफ होता है और निम्न भाग में धूलि-कणों का संचय होता है।

कुछ लोगो का विचार है कि शिखर में क्षय अधिक इसलिए होता है कि उस भाग में रक्त और लसिका का संचालन ठीक ठीक नहीं होता। डा०

कोब का कथन है कि फुफुस शिखर में लम्बिका-ग्रन्थियों कम होते हैं, इसलिए वहाँ पर क्षय अधिक होता है।

फ्रूएड का वक्ष के ऊर्ध्वद्वार की संकीर्णता का सिद्धान्त—
फ्रूएड का मत है कि पहली पसली के छोटा होने और पहली उपपर्शुका के अस्थिररूप होने से वक्ष का ऊपरी द्वार छोटा होजाता है, इसलिए फुफुस-शिखर पर उसका दबाव पड़ने लगता है, जिसके कारण उस भाग के रक्त और लसिकासंचालन में बाधा पड़ती है। इसलिए श्वास-वायु या रक्त के साथ जो बाहरी अहितकर पदार्थ आ जाते हैं वे वही पर टिक जाते हैं।

फेफड़े के शिखर में कुछ नीचे शमोर्ल को एक परिखा (Groove) मिली थी। यह परिखा नवजात शिशुओं में अधिक पाई जाती है। स्वस्थ वक्षवाले मनुष्यों में किशोरावस्था में यह परिखा मिट जाती है। जिन लोगों में यह बनी रहती है, उनमें अधिकशः उस स्थान पर क्षय-रोग हो जाता है।

वैकमीस्टर ने अपने अन्वेषण द्वारा इन बातों का समर्थन किया है। कम आयु के रोगीको लेंकर उनमें प्रथम पर्शुका के समतल स्थान पर इन्होंने एक तार का घेरा बनाकर कस दिया, जिससे वक्ष का ऊपरी द्वार संकीर्ण हो गया। इससे फुफुस शिखर भी दब गया और उसमें तार के नीचे एक परिखा पड़ गई, जो शमोर्ल के क्षय-रोगियों की परिखा के अनुरूप थी। इन पशुओं में सक्रमण करने पर उस स्थान पर क्षय-रोग उत्पन्न हो गया, परन्तु अन्य पशुओं में जिनमें यह तार नहीं बाँधा गया था, उम्र व्यापक क्षय हुआ और परिमित क्षय नहीं हुआ।

जहाँ कुछ लोगों ने फ्रूएड की इस खोज का समर्थन किया है, वहाँ अनेक लोगों को सावधानी से जांच करने पर भी वक्ष के द्वार की संकीर्णता अधिक नहीं मिली है। २३८ रोगियों में से वेनकेन वैक को ६१ ७५ प्रतिशत में कोई विकार नहीं मिला और केवल १७२ प्रतिशत में यह विकार मिला था।

शरीर-रचना में न्यूनता (Constitutional Inferiority)—
कुछ लोगों का विचार है कि क्षय-प्रदृश्यशीलता शरीर के किसी अवयव विशेष में नहीं होती, बल्कि व्यापक होती है। मनुष्यों के शरीर की गठन एक

मी नहीं होती। किसी का शरीर हृष्ट पुष्ट और गठन मृदु होता है और किसी का शरीर निर्बल होता है और गठन मृदु नहीं होती। प्राचीन काल से यह देखा गया है कि निर्बल शरीर-रचनावाले प्राणियों को क्षय-रोग अधिक होता है। निर्बल-गातवाले मनुष्यों के निम्नलिखित माधारण लक्षण होते हैं। ग्रीवा लम्बी, छाती लम्बी, चपटी और सकीर्ण, असफलक (पुट्टे) पसों को तरह उभरे हुए, कंधे सामने की ओर झुके हुए, हँसली और दूसरी पसली उभरी हुई, मासपेशी निर्बल तथा पेट बड़ा होता है।

जिनका चेहरा कान्तिहीन और पीला होता है और जिनकी त्वचा पर रूपापन होता है, ऐसे मनुष्यों को भी क्षय रोग अधिक होता है।

अनेक विशेषज्ञों ने यह भी लिखा है कि जिन लोगों को क्षय रोग अधिक होनेवाला होता है, उनमें प्रायः अग-विकार होते हैं। भिन्न भिन्न विशेषज्ञों ने ऐसे नाना प्रकार के अग-विकारों का उल्लेख किया है, जिनका क्षय-रोग से विशेष सम्बन्ध कहा जाता है। परन्तु इस बात का निर्णय करना अत्यन्त कठिन है कि अग विकारों का क्षय-रोग से कोई विशेष सम्बन्ध होता है, क्योंकि क्षय-जैसे विश्वव्यापी रोग में कुछ रोगियों में अग-विकार का पाया जाना स्वाभाविक है। अग-विकारों से क्षय-रोग का सम्बन्ध तभी माना जा सकता है, जब यह सिद्ध कर दिया जाय कि क्षयरहित मनुष्यों की अपेक्षा क्षयी मनुष्यों में अग-विकारों की संख्या अधिक मिलती है, किन्तु अभी तक इस बात का कोई प्रमाण उपलब्ध नहीं है।

उपार्जित रचनात्मक कारण

अन्य पूर्ववर्ती रोगों का प्रभाव—यह सब लोग जानते हैं कि जो भूमि ऊसर होती है, उसमें बीज बोने से कोई पैदावार नहीं होती, परन्तु बड़ी भूमि को यदि जोतकर निर्बल कर लिया जाय तो वह उपजाऊ हो जाती है। इसीप्रकार जब मनुष्य का शरीर हृष्ट-पुष्ट होता है, तो उसमें कीटाणु-प्रवेश होने पर भी क्षय-रोग नहीं होता, परन्तु जब उस मनुष्य को कोई रोग हो जाता है, तो उसका शरीर निर्बल हो जाता है और उस समय उसको क्षय हो जाता है। शरीर को क्षय ग्रहण करने के योग्य बनाने में सब रोगों का एक-सा प्रभाव नहीं होता। निम्नलिखित रोगों का क्षयोत्पत्ति से विशेष सम्बन्ध माना जाता है।

श्वास-मार्ग के रोग—इस सम्बन्ध में श्वास-मार्ग के रोगों का नाम सदैव लिया जाता है। यह भी देखने में आता है कि फेफड़ों के पुरातन रोगों के स्थान पर क्षय-रोग कभी कभी प्रकट हो जाता है। इसके दो कारण हो सकते हैं—(१) सम्भव है कि इन रोगों के होने में फेफड़ों के पुराने सुप्त क्षयी विकार पुनरुदीपित हो जाते हों। (२) इन रोगों के कारण रोगी के निर्बल हो जाने से क्षयोत्पादन में सहायता मिलती हो। परन्तु इस बात की पर्याप्त साक्षी उपलब्ध है कि इन रोगों का क्षयोत्पादन पर केवल कोई प्रभाव ही नहीं होता, बल्कि इनसे क्षय-रोग के प्रति कुल्लु रोगक्षमता भी उत्पन्न हो जाती है। फुफुस-प्रदाह (Pneumonia) के बाद भी क्षय-रोग बहुत कम होते देखा गया है।

पार्श्वकला का प्रदाह (Pleurisy)—फेफड़ों के रोगों की अपेक्षा पार्श्वकला के प्रदाह का क्षय-रोग से अधिक घनिष्ठ सम्बन्ध होता है। इस प्रदाह के बाद क्षय-रोग का प्रायः प्रादुर्भाव होता है। वास्तव में पार्श्वकला-प्रदाह को क्षय-रोग का प्रवणशील (Predisposing) कारण नहीं कहा जा सकता, क्योंकि इस कला का प्राथमिक प्रदाह तो यथार्थ में क्षय-रोग का ही एक रूप होता है। हृदय या वृक्क इत्यादि के रोग में पार्श्वकला का जो लक्षणरूपी गौण प्रदाह होता है, उसका क्षय-रोग से कोई सम्बन्ध नहीं होता।

सर्दी लग जाना—रोगियों के अनुभव से यह विदित होता है कि सर्दी लग जाने के बाद प्रायः क्षय-रोग आरम्भ हो जाता है। यह स्वयं प्रकट है कि केवल सर्दी से क्षय-रोग नहीं हो सकता। परन्तु जब इसका ध्यान आता है कि लगभग हर एक मनुष्य के शरीर में क्षय-कीटाण विद्यमान होते हैं तो यह समझ में आ जाता है कि सम्भव है, सर्दी लगने से कीटाणुओं के अनुकूल अवस्था हो जाती हो, जिससे वे पुनर्जाग्रत हो जाते हैं। अधिकांश क्षय-रोगी जिनमें रोग पार्श्वकला के प्रदाह के रूप में आरम्भ होता है, यह स्पष्ट कहते हैं कि सर्दी लगने से पूर्व वे बिल्कुल अच्छे थे। इसलिए सर्दी लगने से क्षय-रोग का आरम्भ होना तो निश्चित है, परन्तु अभी तक यह ठीक ठीक ज्ञात नहीं हुआ है कि सर्दी लगने से शरीर में क्या क्या परिवर्तन हो जाते हैं, जिनके कारण क्षय आरम्भ हो जाता है।

इस सम्बन्ध में यह बात स्मरण रखने योग्य है कि जब मर्दा लगने से क्षय वा आरम्भ होता है तो प्रतिश्याय (जुकाम) के लक्षण उत्पन्न नहीं होते, केवल उपक्रान्त क्षय के र्साँमी, ह्रास्त इत्यादि लक्षण प्रकट होते हैं ।

पुरातन कास रोग—बहुत लोगों का और कुछ वैद्यों का यह विचार है कि जुकाम, पुगनी र्साँसी और श्वास-रोग की उपेक्षा करने में क्षय-रोग हो जाता है, परन्तु उनका यह विचार गलत है । रोगियों के अनुभव से यह ज्ञात हुआ है कि ये रोग क्षय-रोग का प्रवणशील कारण नहीं हैं । यह अवश्य है कि कुछ लोगों को बहुत दिनों तक र्साँमी आने के बाद क्षय के अस्तित्व का पता चलता है, परन्तु पार्थ में उन लोगों को आरम्भ में ही क्षय होता है और वही उनकी र्साँमी का कारण होता है, परन्तु उसकी उस समय ठीक ठीक जाँच नहीं हो पाती ।

उग्र सक्रामक रोग—प्रायः यह देखा गया है कि खसरा (Measles), कुकुर र्साँमी इत्यादि सक्रामक रोगों के बाद क्षय रोग हो जाता है । इन रोगों से शरीर निर्मल होने पर शरीर के अन्तर्गत क्षय की दासु उत्तेजित हो जाते हैं । निर्मलता की दशा में नया सक्रमण भी अधिक सुगमता से हो जाता है ।

सन १९१७—१८ में अमेरिका की सेना में ५९४५ सिपाहियों को खसरा निकला था, उनमें से २९१ प्रतिशत को क्षय रोग हो गया था । इन रोगों के क्षय-रोग के प्रवणशील कारण होने का एक और भी प्रमाण है । जैसा कि पूर्व परिच्छेदों में कहा जा चुका है, क्षय-सक्रमण से मनुष्यों में एक विशेष प्रकार की अतिचैतन्यता और रोगक्षमता का प्रादुर्भाव हो जाता है, जिसकी बर्द्धिमत्ता की पिचकारी लगाने पर एक विशेष प्रतिक्रिया होने से पहचान होती है । यह देखा गया है कि खसरा रोग में इस प्रतिक्रिया का प्रभाव हो जाता है । इससे विदित होता है कि शरीर में प्रतिरोधशक्ति कम हो जाती है ।

इनफ्लूएन्जा—बहुत दिनों से यह देखा गया है कि जब यह रोग महामारी के रूप में आता है तो क्षय-रोग की मृत्यु-संख्या बढ़ जाती है । इससे विदित होता है कि क्षय-रोग के होने में इन रोग से कुछ सहायता मिलती है ।

मोतीभरा—(मियादी बुखार) यह ज्वर भी क्षय-रोग का एक प्रमुख प्रवणशील कारण माना जाता है, क्योंकि बहुत से क्षय-रोगियों का इस ज्वर से पीड़ित होना पाया जाता है। डा० चार्ल्स वुडरफ इस विषय का गहन अनुशीलन करने के बाद इस परिणाम पर पहुँचे हैं कि मथज्वर का क्षय-रोग के प्रवणशील कारणों में प्रमुख स्थान होता है।

पुरातन रोग—मधुमेह (Diabetes) और वृक्क का पुरातन प्रदाह (Chronic nephritis) से पीड़ित रोगियों को भी क्षय-रोग अधिक होता है। ग्लेड्स एक अस्थिर रोग होता है जो प्रायः बचपन में होता है और जिसमें बच्चों की हड्डियाँ टेढ़ी हो जाती हैं। इस रोग से पीड़ित लोगों को भी क्षय-रोग बहुत होता है।

वातावरणसम्बन्धी कारण—अनेक लोगों को शरीर की रचना में कोई विकार या अन्य कोई रोग न होने पर भी केवल अहितकर वातावरण में रहने से क्षय-रोग हो जाता है। वस्तुतः रचनात्मक विकार और अन्य रोगों की अपेक्षा क्षयोत्पत्ति पर वातावरण का कहीं अधिक प्रभाव होता है। यदि क्षय-रोग को प्रधानतः वातावरण का रोग कहा जाय तो अनुचित न होगा। वातावरणसम्बन्धी निम्नलिखित बातों का क्षय-रोग के प्रादुर्भाव पर विशेष प्रभाव होता है।

पौष्टिक भोजन की कमी—शरीर को दृढ़-पुष्ट और नीरोग रखने के लिये उत्तम और पौष्टिक भोजन अत्यावश्यक है। जब किसी कारणवश मनुष्य को पौष्टिक भोजन नहीं मिलता तो उसका शरीर निर्बल होकर क्षय-रोग का ही नहीं, किन्तु अन्य रोगों का भी शिकार बन जाता है। क्षय-रोग का भोजन की कमी में बड़ा घनिष्ठ सम्बन्ध है। कुछ लोग तो क्षय-रोग को वस्तुतः भोजन की कमी का रोग (Deficiency disease) मानते हैं। भोजन में सन्तोज नाम के जो अज्ञात पदार्थ होते हैं, उनकी कमी का क्षय-रोग के प्रादुर्भाव पर विशेष प्रभाव होता है।

चिन्ता—क्षय-रोग की उत्पत्ति पर चिन्ता का भी बड़ा प्रभाव होता है। शोकातुर और चिन्ताग्रस्त व्यक्तियों में क्षय-रोग बहुत होता है। चिन्ता और चिन्ता दोनों बहने हैं जिनमें चिन्ता बड़ी है, क्योंकि चिन्ता मुँह को जलाती है, परन्तु चिन्ता जीवित प्राणी को भस्म कर देती है।

अति परिश्रम तथा अन्य सब प्रकार की अति—आधुनिक सभ्यताओं में मनुष्य का जीवन बड़ा अविश्रात हो गया है। उसको अधिक समय तक और रात को बहुत देर तक शारीरिक तथा मानसिक परिश्रम करना पड़ता है जिससे उसकी प्राणशक्ति कम हो जाती है। अनेक रोगियों में रोग का आदि कारण अधिक परिश्रम पाया जाता है। गत योरोपीय महाभारत के समय बहुत लोगों को अति परिश्रम के कारण क्षय हो गया था। सभ्यता से दार्ढ्य और बाहुल्य दोनों उत्पन्न होते हैं और दोनों ही प्राणशक्ति के ह्रास के कारण होते हैं। एक ओर दरिद्रता से भोजन के अभाव के कारण शरीर पुष्ट नहीं रहता तो दूसरी ओर धन की अधिकता के कारण भोजन की अति से पाचनशक्ति बिगड़कर भोजन पेट में सड़ने लगता है और उससे विपैले पदार्थ उत्पन्न होकर शरीर में व्याप्त होने लगते हैं। अन्त में दोनों प्रकार के लोगों का स्वास्थ्य बिगड़ने लगता है। मटिरा उपरोक्त विपैले पदार्थों का कार्य और भी प्रबल बनाकर मोने में सुहागे का काम करती है। यही कारण है कि सभी प्रकार की अति,—भोजन, मटिरा, विषय तथा चित्त-विकास—से क्षय-रोग उत्पन्न होता है।

अस्वस्थता, अस्वच्छ दशायें तथा जन-संकीर्णता—सबसे पहले डा० फार ने क्षय-रोग का जन संकीर्णता से सम्बन्ध स्थापित किया था। एडिनबर्ग नगर में जब कुछ पुराने अस्वच्छ स्थानों में स्वच्छ नये मकान बनाए गये, जिनमें वायु और सूर्य-प्रकाश के आने का समुचित प्रबन्ध था, तो वहाँ की व्यापक मरण निष्पत्ति प्रतिमहत् ४५ से १५ रह गई और क्षय-रोग की मरण-निष्पत्ति ३४ में ०४ होगई। इसी प्रकार लिंस्फूल में, जहाँ की मरण-निष्पत्ति प्रतिमहत् ४ थी, नये स्वच्छ स्थानों में लगभग उसी प्रकार की आबादी में १९ होगई। क्षय-रोग का जन-संकीर्णता से सम्बन्ध प्रत्येक शहर में देखा जा सकता है। लंडन शहर में भी यह देखा गया है कि क्षय-रोग की मरण निष्पत्ति का जन संकीर्णता से प्रत्यक्ष सम्बन्ध है। यस्ती जितनी मचन होती है, क्षय-रोग की मरण-निष्पत्ति उतनी ही अधिक होती है। विचार करने पर पता लगेगा कि इस देश में भी अस्वच्छता और जन संकीर्णता का सामाजिक अवस्थाओं में सम्बन्ध है। निर्धन लोग घनाभाव के कारण अस्वच्छ और अधेरी कोठरियों में बहुत से एक साथ रहते हैं। यह भलीभाँति सिद्ध हो चुका है कि जन-संकीर्णता और अस्वच्छता के दुष्परिणाम

का कारण दरिद्रता होती है। लड़न के श्रमजीवियों में यह अनुभव किया गया है कि जबतक वे कमाते रहते हैं और उनको अच्छा वेतन मिलता रहता है तब तक अस्वच्छ दशाओं में रहने पर भी क्षय-रोग कम होता है। अमेरिका के संयुक्तराज्य में श्रमजीवियों को जाँच करने पर डा० वारिन को भी यही अनुभव हुआ है। अस्तु, अस्वच्छता और जन-संकोर्णता उसी सीमा तक क्षय-रोग के कारण बन जाती हैं जहाँ तक वे दरिद्रता की सूचक होती हैं।

दरिद्रता, बेकारी और वेतन की कमी—क्षय-रोग के शिकार प्रधानतः वे ही लोग होते हैं जो निर्धन और असहाय होते हैं, जिनको पौष्टिक भोजन नहीं मिलता और जो गंदे तथा अधरे मकानों में रहते हैं। डा० वारिन ने पता लगाया है कि वेतन की कमी और क्षय रोग साथ साथ चलते हैं। यह बतलाया जा चुका है कि क्षय-रोग की मरण-निष्पत्ति लोगों की सामाजिक तथा आर्थिक दशा के अनुसार न्यूनाधिक होती है। ऊँची श्रेणी और धनिक लोगों में कम तथा निर्वनों में अधिक होती है। हर एक शहर में यही बात मिलती है कि ग़रीब लोगो में कम और दरिद्रों में क्षय-रोग से अत्यधिक मृत्यु होती है। वेतन अच्छा और आय अधिक होने पर लोगों को अच्छा पौष्टिक भोजन मिलता है, वे अच्छे मकानों और वातावरणों में रहते हैं, सुखी रहते हैं और उनको चिन्ता कम होती है। आमदनी कम होने से न खाने को पौष्टिक भोजन मिलता है, न रहने को स्वच्छ मकान, निरन्तर चिन्ता घेरे रहती है। फल यह होता है कि ऐसे लोग शीघ्र क्षय-रोग का शिकार बन जाते हैं।

व्यवसाय—क्षय-रोग की प्रवणशील अथवा शान्त क्षय की उभाड़नेवाली जितनी बातें कही जाती हैं उनमें से रोगियों के व्यवसाय की ओर अनेक ग्रन्थकारों ने विशेष ध्यान दिया है। इस प्रश्न के औद्योगिक, सामाजिक तथा आर्थिक महत्त्व पर विचार करते हुये यह स्पष्ट है कि लेखकों में कुछ व्यवसायों के हानिकारक होने के सम्बन्ध में मतभेद होना स्वाभाविक है। डा० ब्राउन्ली ने कहा है कि क्षय-रोग की उत्पत्ति पर व्यवसाय के प्रभाव के सम्बन्ध में मतभेद होने की आवश्यकता है। यह सम्पूर्ण समस्या इतनी जटिल है कि यदि अधिक में अधिक सावधानी न रखी जाय तो

आँकड़ों में कोई तात्पर्य निकालना उतना ही आशङ्कपूर्ण होगा जितना कि किसी वर्ग-ग्रन्थ की व्याख्या करना ।

प्रधान कठिनाई यह है कि अकविशेषज्ञ साधारणतः मृत्युलेखों से असंस्कृत आँकों को लेकर मृतकों के व्यवसाय के अनुसार क्षय-रोग की मरण-निष्पत्ति निकाल लेते हैं और इस बात की जाँच नहीं करते कि मृत व्यक्तियों ने कितने दिनों तक उन व्यवसायों को किया था । राज्यचक्रा से पीड़ित अनेक लोग अपना व्यवसाय बदलते रहते हैं और मृत्यु होने पर उनका केवल अन्तिम व्यवसाय ही लिखा जाता है । ऐसी दशा में उस व्यवसाय का न लिखा जाना सम्भव है जो यथार्थ में उसके रोग के उभड़ने का कारण होता है ।

सामाजिक निर्वाचन (Social selection) की प्रक्रिया जिसके अनुसार लोग व्यवसाय-निर्वाचन करते हैं, इस सम्बन्ध में बहुत प्रसुप्त होती है, परन्तु साधारणतः लोग इस पर कोई ध्यान नहीं देते । डा० क्वेट का कहना है कि इंगलैंड में होटलों के नौकरों में क्षय रोग में मृत्यु अधिक होती है । कुछ लोग इसका कारण उन लोगों का गृहावद्ध जीवन और अधिक मदिरापान की प्रवृत्ति बतलायेंगे । परन्तु घर के भीतर काम करनेवाले अन्य लोगों में, क्षय-रोग से इतनी अधिक मृत्यु नहीं होती । इसमें कोई सन्देह नहीं कि सामाजिक निर्वाचन की प्रक्रिया कार्य कर रही है । निर्वल और अस्वस्थ लोग जिनमें से अनेक को गुप्त या शान्त क्षय-रोग होता है, उन व्यवसायों को पसन्द कर लेते हैं जिनमें परिश्रम कम करना पड़ता है । यही कारण है कि पुलिसवालों में क्षय-रोग होने की कम सम्भावना होती है, क्योंकि उस विभाग में छोटकर हफ़्त-पुष्ट लोग लिये जाते हैं । डा० ट्राउनली ने इस बात का एक उदाहरण और दिया है ।

व्यवसायों में क्षय-रोग का प्रावण्य निम्नलिखित बातों से हो सकता है — (१) उनमें उत्तम धूल से, जो काम करनेवालों के श्वास के साथ उनके शरीर में प्रवेश करती है, (२) व्यवसायों में प्रयुक्त पदार्थों से निस्सलेपाने हानिकारक वाष्प तथा दुर्गंध में, (३) अस्वच्छ पारम्पानों में लगातार काम करने से, (४) वेतन की कमी तथा अन्य असह्य बातों में जिनमें प्राणशक्ति और प्रतिरोधशक्ति कम होती है ।

राजयक्ष्मा के विकास में धूल एक कारण—चूँकि राजयक्ष्मा एक ऐसा रोग माना गया है जो प्रधानतः श्वास के साथ कीटाणुओं के प्रविष्ट होने से होता है, इसलिए लेकर शताब्दियों से धूल को क्षय-रोग का एक कारण मानते आये हैं। क्षय-रोग अथवा व्यवसायजनित रोगों पर जितनी पुस्तकें लिखी गई हैं उन सबमें इस बात पर बड़ा जोर दिया गया है कि रनिजपदार्थों धातुओं, वनस्पतियों अथवा पशुओं की धूल से धूसरित व्यवसायों में काम करनेवालों में अन्य लोगों की अपेक्षा क्षय-रोग अधिक होता है। डा० हाफमैन के हाल के एक निबंध से उद्धृत कुछ आँकड़ों से इस बात का उत्कृष्ट उदाहरण मिलता है कि धूलधूसरित उद्योगों के करनेवालों में अधिक क्षय-रोग होने का भय होता है। सन् १९०८ या १९०९ ई० में अमेरिका के संयुक्तराज्य के रेजिस्ट्रेशन-विभाग में सब प्रकार के व्यवसायगत व्यक्तियों में क्षय-रोग की मरण-निष्पत्ति कुल मृत्यु-संख्या के अनुपात में १४९ प्रतिशत थी और किसानों, वागधालों तथा खेतों में काम करनेवाले मजदूरों में केवल ८७ प्रतिशत थी। परन्तु धातु-धूलमय उद्योगों के करनेवालों में २१ प्रतिशत, खुदाई के काम करनेवालों में ३११ प्रतिशत, मुद्रकों तथा छापेगानेवालों में २९५ प्रतिशत, ओजार तथा चाकू-छुरी बनानेवालों में २४१ प्रतिशत, रत्नकारों में १७८ प्रतिशत और लोहारों में १४९ प्रतिशत थी। रनिज-धूलवाले कारखानों में काम करनेवालों में तो और भी अधिक क्षय-रोग होता है। ऐसे उद्योगों के करनेवालों में २१३ प्रतिशत मृत्यु क्षय-रोग के कारण हुई थी। कुम्हारों में ३४६ प्रतिशत, मनिहारों में ३०७ प्रतिशत, ईंट और गपड़ेवालों में १२ प्रतिशत और कोयले की खानों में काम करनेवालों में केवल ९ प्रतिशत मृत्यु क्षय रोग के कारण मिली थी। अन्य देशों में भी इसीप्रकार की साक्षी मिलती है।

हानिकारक धूलें—उपरोक्त आँकड़ों से विदित होता है कि सब प्रकार की धूलें राजयक्ष्मा का कारण रूप नहीं होती। कोयले की खानों में काम करनेवालों में राजयक्ष्मा अपेक्षाकृत बहुत कम होता है, यद्यपि इसमें कोई सन्देह नहीं कि कोयले की धूल की पर्याप्त मात्रा श्वास के साथ उनके फेफड़ों तक पहुँचती है, और वहाँ जमा हो जाती है, जैसा कि उनमें फुफुमा-गार (Anthraxosis) रोग की अधिकता में सूचित होता है। सन् १८६३ ई०

मे डा० म्यूवन ने लोगों का ध्यान इस ओर दिलाया था और कहा था कि फ्रान्स में कोयले की धूल से न राजयक्ष्मा होता है और न उससे राजयक्ष्मा के विकास में कोई सहायता मिलती है। इंग्लैण्ड में भी जैसा कि डा० आलिवर ने दिखाया है, यही दशा पाई जाती है। डा० ब्राउनली का कहना है कि राजयक्ष्मा कोयले की गंध में काम करनेवालों में अपेक्षाकृत कम होता है। अमेरिका के संयुक्तराज्य में भी यही बात पाई जाती है। अस्तु, उपलब्ध साक्ष्य से यह प्रष्ट होता है कि कोयले की धूल के श्वास-मार्ग के भीतर तक पहुँचने पर भी, कोयले की गंध में काम करनेवालों में क्षय-रोग अधिक नहीं होता।

इसमें भी अधिक आश्चर्य की बात तो यह है कि सड़क पर गाड़ू लगानेवालों में तथा कोयलेवालों में, श्वास के साथ अधिक धूल अन्दर जाने पर भी राजयक्ष्मा अधिक नहीं होता। डा० सौमरफिल्ड ने पता लगाया है कि बर्लिन नगर में सड़क पर गाड़ू लगानेवाले मेहतारों में अन्य लोगों की अपेक्षा राजयक्ष्मा से मृत्यु आती होती है। न्यूयार्क नगर में जाँच करने पर यह पता लगा है कि अन्य लोगों की अपेक्षा मेहतारों में क्षय-रोग अधिक नहीं होता। कुछ लोगों ने इससे यह तात्पर्य निकाला है कि सड़कों पर क्षय-मक्रमण का भय नहीं होता, परन्तु यह बात ठीक नहीं है। इसमें कोई सन्देह नहीं कि क्षय-रोग के फैलाने में धूल एक बहुत बड़ा साधन होती है। परन्तु मेहतारों में राजयक्ष्मा की कमी से यह सिद्ध नहीं होता कि सड़क की धूल हानिरहित होती है। उनमें क्षय-रोग कम होने के उपार्जित रोगक्षमता इत्यादि अन्य कारण होते हैं।

दूसरी प्रकार की धूल, जिसका क्षयोत्पत्ति पर कोई प्रभाव नहीं होता, चूने की धूल है। इंग्लैण्ड में जाँच करने पर पता लगा है कि चूने के काम करनेवालों में राजयक्ष्मा अधिक नहीं होता। इसके विपरीत पत्थर के काम करनेवालों में क्षय रोग विशेष रूप से होता है। डा० हाल्टर और डा० गार्च को जर्मनी में यही बात मिली है। डा० फिसक ने लिखा है कि स्पेन में चूना के काम करनेवालों में गंदे सक्कानों में रहने और अपुष्ट भोजन मिलने पर भी राजयक्ष्मा कम होता है। उनका विश्वास है कि उन लोगों की इस रोग-क्षमता का कारण चूने की धूल का श्वास के साथ प्रविष्ट होना है। अमेरिका

के संयुक्तराज्य में हाफमैन को इस बात की प्रचुर साक्षी मिली है कि चूना काम करनेवालों में क्षय-रोग कम होता है।

उपरोक्त कुछ धूलों को छोड़कर अन्यप्रकार की धूले राजयक्ष्मा विकास में कारणरूप होती है। अनेक लोगों की जाँच से यह विदित हुआ है कि सबसे अधिक भयकर धूल वह होती है जिसमें अधिक बालुकाक होते हैं। वातुधूल भी बुरी होती है। वातुओं में सबसे कम हानिकारक धूल लोहे की होती है। अभी तक इस बात का सन्तोषजनक ज्ञान नहीं हुआ कि कोयले और चूने की धूले क्यों हानिरहित होती हैं और काँच, पत्थर, टीन तौबा इत्यादि की धूले क्यों हानिकारक होती हैं। कुछ लोगों की प्रयोगात्मक रोज़ों से ऐसा प्रतीत होता है कि कुछ धूले श्वास के साथ प्रविष्ट होने पर फेफड़ों से तुरन्त निकाल दी जाती हैं और जो धूल फेफड़ों से तुरन्त नहीं निकाली जा सकती उनसे क्षय-रोग के विकसित होने में सहायता मिलती है।

अहितकारक वाष्पों का प्रभाव—समय समय पर उन व्यवसायों को जिनमें काम करनेवालों को बुरे वाष्प सूँघने पड़ते हैं, क्षय-रोग का कारणरूप बताया गया है। परन्तु अक-साक्षी से इस मत का समर्थन नहीं हुआ है। गत योरोपीय महाभारत में सहस्रों सैनिकों को विभिन्न प्रकार के विपैले वाष्पों का आक्रमण सहना पड़ा था। यह देखा गया था कि जो लोग वाष्प-आक्रमण से बच जाते थे, उनमें अन्य फुफुस रोग तो हो जाते थे, परन्तु क्षय-रोग कम होता था। इस अवसर पर मनुष्यों में इस बात की जाँच करने का बड़ा अच्छा सुयोग मिल गया था कि विपैले वाष्पों का क्षय-रोग से कारण रूपी क्या सम्बन्ध है। उस समय यह स्पष्ट विदित होगया था कि विपैले वाष्प क्षय-रोग का कारणरूप नहीं होते।

वेतन की कमी का प्रभाव—अस्तु, इस विषय पर एक सरसरी निगाह डालने में ऐसा प्रतीत होता है कि केवल धातुज और कुछ खनिज धूलवाले व्यवसायों को छोड़कर व्यवसाय का स्वतः क्षय-रोग के विकास पर कोई विशेष प्रभाव नहीं होता। अब इन व्यवसायों में भी कुछ महत्वपूर्ण अपवाद होते हैं, जैसा कि मड़क, कोयला, चूना इत्यादि की धूल के सम्बन्ध में बताया जा चुका है।

परन्तु जाँच करने से यह पता लगा है कि अमिकों की आर्थिक दशा और क्षय-रोग का निश्चयात्मक सम्बन्ध होता है। अमेरिका के संयुक्तराज्य

में क्या न प्रविष्ट किया जाय। गिनीपिग, सरगोश इत्यादि पशुओं में जिनमें स्वाभाविक क्षय रोग बहुत कम होता है, प्रयोगोत्पादित सक्रमण से केवल अर्बुदाकार यक्ष्म उत्पन्न होते हैं, जो कि रक्त-नाडीशून्य सेल समूह होते हैं। परन्तु मनुष्यों के स्वयमोत्पन्न राजयक्ष्मा में फेफड़ों में उत्पादक और श्रावक प्रवाही प्रक्रिया प्रधान होती है जिसमें विशिष्ट क्षयी सेलवृद्धि कभी होती है और कभी नहीं भी होती। दूसरे शब्दों में यह कह सकते हैं कि प्रयोगोत्पादित सक्रमण से पशुओं में सर्वाङ्गिक अथवा वजरीला क्षय होता है जो मनुष्यों में बहुत कम पाया जाता है।

डा० रिचार्ड ने पशुओं के प्रयोगोत्पादित यक्ष्मा में और मनुष्यों के राजयक्ष्मा में विशेष भेद किया है। इसमें कोई संदेह नहीं कि धूल में मिलाकर क्षय-कीटाणुओं को सुँधाने से पशुओं के फेफड़ों में यक्ष्म उत्पन्न हो जाते हैं, परन्तु इसप्रकार जो रोग उत्पन्न होता है, वह मनुष्य के राजयक्ष्मा रोग के सदृश नहीं होता। दूसरी बात यह भी है कि जब तक ओर प्रमाणों से सिद्ध न किया जाय तब तक यह नहीं कहा जा सकता कि मनुष्यों में सक्रमण इसीप्रकार होता है। जिन दशाओं में मनुष्य क्षय-कीटाणुओं को श्वास-मार्ग से ग्रहण करते हैं, वे प्रयोग की दशाओं से कहीं भिन्न होती हैं। न यह सिद्ध किया जा सकता है कि रोग होने से पूर्व मनुष्यों में श्वास-मार्गद्वारा क्षय-कीटाणु प्रविष्ट होते हैं और न यह कि कीटाणु प्रविष्ट होकर उन्हीं इन्ट्रियों में स्थापित होते हैं जिनमें रोग होता है। डा० बैकुमिस्टर का कहना है कि फुफुस क्षय केन्द्र प्रौढ मनुष्यों में होता है। यह रोग पशुओं में न अपने आप होता है और न कभी प्रयोगद्वारा उत्पन्न किया जा सका है।

प्रयोगद्वारा ज्ञात बातें मनुष्यों के सम्बन्ध में तभी लागू हो सकती हैं जब पहले पशुओं में प्रयोगद्वारा मनुष्यों के राजयक्ष्मा के सदृश रोग उत्पन्न कर लिया जाय। पशुओं में प्रयोगद्वारा अन्य प्रकार के क्षय रोग उत्पन्न करने से कोई विशेष बात सिद्ध नहीं होती, क्योंकि उनमें जो अङ्ग-विकार होते हैं, वे मनुष्य के राजयक्ष्मा के अङ्ग-विकारों से कहीं भिन्न होते हैं।

यह प्रश्न अभी तक सन्तोषपूर्वक हल नहीं हुआ है कि क्षय-कीटाणुओं के सक्रमण के बाद राजयक्ष्मा रोग जो बाल्यावस्था में और पशुओं में नहीं होता, प्रौढावस्था में मनुष्यों में क्यों हो जाता है? फ्रूड, हार्ट, बैकुमिस्टर तथा अन्य लोगों का यह विश्वास है कि पहली पसली के छोटी होने में

सातवाँ परिच्छेद

क्षयरोग की उत्पत्ति

रोगक्षमता की विचित्र घटना

प्रयोगोत्पादित यक्ष्मा और स्वयमोत्पन्न राजयक्ष्मा में भेद—
प्रयोगद्वारा किसी पशु को सक्रामित करने पर यह कहा जा सकता है कि उस पशु में उस सक्रमण से क्या क्या विकार उत्पन्न होंगे। उदाहरणार्थ, गिनीपिग नामक पशु के उदर की कला में क्षय कीटाणुओं को प्रविष्ट करने पर उस कला में शीघ्र क्षयी प्रवाह हो जाता है। उसके बाद लीहा, यकृति इत्यादि उदर की अन्य इन्द्रियो में क्षय-रोग होकर अन्त में पशु की मृत्यु हो जाती है। परन्तु अपने आप सक्रमण होने पर भविष्य में क्या परिणाम होगा, यह निश्चयपूर्वक नहीं बताया जा सकता। सम्भव है, कि उस सक्रमण से जीवनपर्यन्त उस मनुष्य के शरीर में कोई भी विकार उत्पन्न न हो। वास्तव में जैसा कि पहले कहा जा चुका है, अधिकांश लोगो में बाल्यावस्था में क्षय-सक्रमण हो जाता है और उससे उनकी कोई हानि नहीं होती। मृत्यु के बाद शवच्छेद करने पर जिन लोगो के शरीरो में सुस्पष्ट क्षयी-विकार मिलते हैं उनमें से अधिकांश को अपने जीवनकाल में उनके होने का पता तक नहीं चलता। इसके विपरीत कुछ लोगो ने अथवा यह कहना चाहिए कि केवल थोड़े से ही लोगो में सक्रमण से शीघ्र या देर में क्षय-रोग के लक्षण प्रकट हो जाते हैं।

पशुओं के प्रयोगोत्पादित क्षय-रोग और मनुष्यों के स्वयमोत्पन्न राजयक्ष्मा (फुफुस क्षय) में केवल यही एक अन्तर नहीं होता।

ऐसा प्रतीत होता है कि राजयक्ष्मा (फुफुस क्षय) खल मनुष्या में ही होता है और यदि सम्भवतः पशुआ में होता भी हो तो बहुत विरल होता है। परन्तु इसमें कोई सन्देह नहीं कि प्रयोगशाला में पशुओं में नहीं होता। चाहे क्षय कीटाणुआ को त्वचा के घाव, भोजन के साथ, अथवा श्वास के साथ किसी भाँति से उनके शरीर

में क्यों न प्रविष्ट किया जाय। गिनीपिग, खरगोश इत्यादि पशुओं में जिनमें स्वाभाविक क्षय रोग बहुत कम होता है, प्रयोगोत्पादित सक्रमण से केवल अर्बुदाकार यक्ष्म उत्पन्न होते हैं, जो कि रक्त-नाडीशून्य सेल समूह होते हैं। परन्तु मनुष्यों के स्थयमोत्पन्न राजयक्ष्मा में फेफड़ों में उत्पादक और श्रावक प्रवाही प्रक्रिया प्रधान होती है जिसमें विशिष्ट क्षयी सेलवृद्धि कभी होती है और कभी नहीं भी होती। दूसरे शब्दों में यह कह सकते हैं कि प्रयोगोत्पादित सक्रमण से पशुओं में सर्वाङ्गिक अथवा चञ्चरीला क्षय होता है जो मनुष्यों में बहुत कम पाया जाता है।

डा० रिचार्ड ने पशुओं के प्रयोगोत्पादित यक्ष्मा में और मनुष्यों के राजयक्ष्मा में विशेष भेद किया है। इसमें कोई संदेह नहीं कि धूल में मिलाकर क्षय-कीटाणुओं को सूँघाने से पशुओं के फेफड़ों में यक्ष्म उत्पन्न हो जाते हैं, परन्तु इसप्रकार जो रोग उत्पन्न होता है, वह मनुष्य के राजयक्ष्मा रोग के सदृश नहीं होता। दूसरी बात यह भी है कि जब तक और प्रमाणों से सिद्ध न किया जाय तब तक यह नहीं कहा जा सकता कि मनुष्यों में सक्रमण इसीप्रकार होता है। जिन दशाओं में मनुष्य क्षय-कीटाणुओं को श्वाम-मार्ग से ग्रहण करते हैं, वे प्रयोग की दशाओं से कहीं भिन्न होती हैं। न यह सिद्ध किया जा सकता है कि रोग होने से पूर्व मनुष्यों में श्वाम मार्गद्वारा क्षय कीटाणु प्रविष्ट होते हैं और न यह कि कीटाणु प्रविष्ट होकर उन्हीं इन्ट्रियो में स्थापित होते हैं जिनमें रोग होता है। डा० वैक्मीस्टर का कहना है कि फुफुस क्षय केवल ग्रीठ मनुष्यों में होता है। यह रोग पशुओं में न अपने आप होता है और न कभी प्रयोगद्वारा उत्पन्न किया जा सका है।

प्रयोगद्वारा ज्ञात बातें मनुष्यों के सम्बन्ध में तभी लागू हो सकती हैं जब पहले पशुओं में प्रयोगद्वारा मनुष्यों के राजयक्ष्मा के सदृश रोग उत्पन्न कर लिया जाय। पशुओं में प्रयोगद्वारा अन्य प्रकार के क्षय रोग उत्पन्न करने से कोई विशेष बात सिद्ध नहीं होती, क्योंकि उनमें जो अङ्ग-त्रिकार होते हैं, वे मनुष्य के राजयक्ष्मा के अङ्ग-विकारों से कहीं भिन्न होते हैं।

यह प्रश्न अभी तक सन्तोषपूर्वक हल नहीं हुआ है कि क्षय-कीटाणुओं के सक्रमण के बाद राजयक्ष्मा रोग जो चाल्यावस्था में और पशुओं में नहीं होता, ग्रीठावस्था में मनुष्यों में क्यों हो जाता है? क्रूएड, हार्ट, वैक्मीस्टर तथा अन्य लोगों का यह विश्वास है कि पहली पसली के छोटी हड्डी से

अथवा पहली उपपशुका के अस्थिरूप होने से फुफुस शिखर पर दबाव पड़ता है और इससे वहाँ रोग होता है। परन्तु यह बताया जा चुका है कि इस सिद्धान्त में इस प्रश्नसम्बन्धी सब बातें हल नहीं होती।

राज्यक्षमा की उत्पत्ति पर प्रकाश डालने के लिए और कई एक सिद्धान्त उपस्थित किये गये हैं जिनमें निम्नलिखित उल्लेखनीय हैं—

सक्रमण की तीव्रता—शरीर में क्षय-कीटाणुओं के प्रवेश करने पर रोग केवल तभी होता है जब उनकी सख्या और रोगोत्पादक शक्ति अधिक होती है और उनको ग्रहणशील तत्त्वों में टिकने का स्थान मिल जाता है। अधिकांश कीटाणुकृत रोगों के अनुभव से यह विदित होता है कि एक साधारण पशु किसी सख्या तक कीटाणुओं का प्रतिरोध कर सकता है और उस सख्या तक कीटाणुओं के उसके शरीर में प्रविष्ट होने से रोग उत्पन्न नहीं होता। यह स्पष्ट है कि स्वयमोत्पन्न सक्रमण में कीटाणुओं की सख्या का पता नहीं चल सकता। किन्तु प्रयोगद्वारा यह ज्ञात हुआ है कि जब सक्रमण की मात्रा कम होती है तो पशु रोग होने से बच जाता है। डा० कार्वेंट ने पता लगाया है कि बछड़ों में पशु क्षय-कीटाणुओं की थोड़ी मात्रा अर्थात् कम सख्या में पिचकारी लगाने से केवल स्थानवृद्ध और परिमित विचार उत्पन्न होता है जो शीघ्र अच्छा हो जाता है और बछड़े थोड़े समय के लिए अश्वस्थ होकर बाद को नीरोग बने रहते हैं। कीटाणुओं की मध्यम मात्रा का अनिश्चित परिणाम होता है। अधिक मात्रा में पिचकारी लगाने से लगभग सदा उम्र सर्वांगिक क्षय होता है जिससे कुछ दिनों में पशु की मृत्यु हो जाती है। डा० गिल्बर्ट और ग्रेग ने पता लगाया है कि गिनीपिग में सक्रमण उत्पन्न करने के लिए १० से १८० तक क्षय-कीटाणुओं की आवश्यकता होती है। डा० गिल्बर्ट और वेब ने पता लगाया है कि कीटाणुओं की इस सख्या में वृद्धि में सक्रमण तो हो जाता है, परन्तु रोग नहीं होता।

अनेक लोगों का कहना है कि कीटाणुओं के शरीर में प्रवेश करने के विभिन्न मार्गों के अनुसार सक्रमण के परिणाम में बड़ा अन्तर हो जाता है। ८७ गिनीपिग पशुओं में श्वाम के साथ क्षय कीटाणुओं को प्रविष्ट करने पर डा० फिडेल को पता लगा कि ५० में भी कम कीटाणुओं के इसप्रकार शरीर में प्रवेश करने से रोग उत्पन्न हो जाता है और पशुओं के वृद्धों में तो

केवल एक ही कीटाणु से रोग हो जाता है। इसके विपरीत अन्न-मार्ग से सक्रमण उत्पन्न करने के लिए बहुत बड़ी संख्या में कीटाणुओं की आवश्यकता होती है। डा० फिडेल ने १४ गिनीपिग पशुओं को १९ हजार से ३ लाख ८७ हजार तक क्षय-कीटाणु खिलाये थे। १७४ दिन तक उनको निरीक्षण में रखने पर भी उनको कोई क्षयो विकार नहीं मिले। अनुभव में उनको ज्ञात हुआ कि कम से कम ३॥ कराड कीटाणु खिलाने से अन्न मार्ग से सक्रमण हो सकता है। इससे विदित होता है कि कीटाणुओं की जिम् संख्या से श्वास-मार्ग में सक्रमण होता है, अन्न-मार्ग से सक्रमण उत्पन्न करने के लिए उससे ६० लाख गुनी संख्या में कीटाणुओं की आवश्यकता होती है।

प्रयोगद्वारा ज्ञात थे मनुष्यों के प्राकृतिक सक्रमण के सम्बन्ध में निर्विवाद रूप से लागू नहीं हो सकती। ये प्रयोग कीटाणुओं के शुद्ध शस्यों (Cultures) से किये गये थे, परन्तु मनुष्य के शरीर में कीटाणुओं के ऐसे शुद्ध शस्यों का प्रवेश कभी नहीं होता। श्वास या भोजन के साथ अथवा त्वचा को बेधकर, चाहे किसी मार्ग से कीटाणु शरीर में प्रवेश करे, वे सदा धूल, रुफ और भोजन के पदार्थ इत्यादि में सम्मिश्रित रहते हैं। इसके अतिरिक्त उनके साथ अन्य जाति के कीटाणु भी रहते हैं, जिनका सक्रमण के अन्तिम परिणाम पर बड़ा प्रभाव हो सकता है। यह भी बताया जा चुका है कि मनुष्यों में वात्स्यावस्था में भी क्षय-सक्रमण के प्रति बड़ी प्रतिरोधकता होती है और इसी कारण हर सक्रमण के बाद रोग नहीं होता। यह निश्वास किया जाता है और युक्तिसंगत भी प्रतीत होता है कि कीटाणुओं की अल्पमात्रा में बार बार और अधिक मात्रा में केवल एक ही बार सक्रमण होने से रोग उत्पन्न हो सकता है।

युक्तिपूर्वक ऐसा अनुमान नहीं किया जा सकता कि कभी किसी मनुष्य के श्वास के साथ, चाहे वह क्षय-रोगी के सन्निकट ही क्यों न रहता हो, इतने कीटाणु उसके शरीर में प्रवेश कर सकते हैं, जितने कीटाणुओं की मनुष्य के समान डीलडौल के पशु को सक्रामित करने के लिए आवश्यकता होगी। इससे यह प्रतीत होता है कि मनुष्यों के प्राकृतिक सक्रमणों में कीटाणुओं की संख्या प्रायः रोग उत्पन्न करने के लिए पर्याप्त नहीं होती। परन्तु दूसरी ओर यह भी भलीभाँति ज्ञात हो चुका है कि मनुष्य शरीर

मे क्षय-कीटाणुओं की वृद्धि होती है। अतएव थोड़े से कीटाणुओं से भी अनुकूल अवस्था में रोग उत्पन्न हो सकता है। डा० कार्वेट कम सरया मे कीटाणुओं के हानिकारक न होने का निम्नलिखित कारण मानते हैं। कीटाणुओं के प्रवेश करने पर शरीर की रक्षाशक्तियाँ प्रेरित होकर जाग्रत हो जाती हैं और वे थोड़े कीटाणुओं के प्रतिरोध के लिए पर्याप्त होती हैं। परन्तु जब कीटाणुओं को सरया अधिक होती है तो कीटाणु शरीर की रक्षाशक्तियों पर विजय प्राप्त कर लेते हैं। दक्कों मे चिकित्सानुभव (Clinical experience) से इस बात की कुछ अंश तक पुष्टि होती है। अधिकांश बालक शिशुकाल मे अल्पसंख्यक कीटाणुओं से संक्रामित होते हैं और उस संक्रमण से उनको कोई हानि नहीं होती। परन्तु थोड़े से बालकों मे, जिनमे संक्रमण को मात्रा अधिक होती है, उग्र व्यापक क्षय-रोग हो जाता है। हल्के संक्रमण से रोगक्षमता उत्पन्न हो जाती है जिससे कीटाणुओं की वृद्धि रुक जाती है। परन्तु कीटाणुओं की सरया अधिक होने पर वे रोगक्षमता पर विजय प्राप्त कर लेते हैं और अपनी संख्या मे वृद्धि करके रोग उत्पन्न कर देते हैं।

इस मत से क्षय-कीटाणुओं से परिपूर्ण बड़े बड़े नगरों में रहनेवाले बच्चों की रोगक्षमता की बात तो समझ मे आ सकती है, परन्तु इस रहस्य पर कोई प्रकाश नहीं पड़ता कि जिस व्यक्ति मे बाल्यकाल मे अल्पसंख्यक कीटाणुओं से संक्रमण हो चुका है, कीटाणुओं के वर्षों तक चुपचाप पड़े रहने के बाद, प्रौढावस्था मे उसमे फेफड़े का क्षय क्यों हो जाता है? इसकी व्याख्या क्षय-प्रवणशीलता या क्षयी-प्रवृत्ति के अनेक सिद्धान्तों से की जाती है, जिनकी विवेचना पूर्व परिच्छेद मे की जा चुकी है।

राजयक्ष्मा की नींव बाल्यावस्था में पड़ जाती है—कुछ दिनों से यह सिद्धान्त कि फुफुस क्षय बाल्यावस्था मे उपार्जित यक्ष्मा का विलम्बित विकास होता है, प्रचलित हो रहा है। डा० वेहरिंग का मत है कि केवल एक संक्रमण से राजयक्ष्मा नहीं होता और उनका यह मत गिनीपिग पशुओं पर किये गये प्रयोगों के आधार पर अवलम्बित है। उनका कहना है कि राजयक्ष्मा उस मनुष्य मे पुनर्संक्रमण होने से होता है, जिसको शिशुकाल मे एक बार पहले क्षय-संक्रमण हो चुका है। उनका यह भी मत है कि बाल्यावस्था का यह प्रथम संक्रमण प्रधानतः दूध के दूध के दूध होता है। क्षय-

कीटाणु पाचक मध्यम के मार्ग में होकर लम्बिका-ग्रन्थियों में पहुँच जाते हैं और यहाँ वे वर्षों तक निष्क्रिय अवस्था में बने रहते हैं। प्रौढावस्था में जब किसी रोग में शरीर निर्मल हो जाता है तो उनकी रोगोत्पादक शक्ति फिर प्रबल होकर उनसे फेफड़ों में रोग हो जाता है। फेफड़े का क्षय उस घृण का अन्तिम फल होता है, जिसका बीजागोपण शिशुकाल में हो जाता है।

फुफुस क्षय के चारे में डाक्टर हैम्बर्गर का भी यही विचार है कि फेफड़े का नय पुराने निवृत्त या गुप्त क्षय का पुनरुद्दीपन होता है, पर इसके लिये नये सक्रमण का होना आवश्यक नहीं है। उनका कहना है कि बालकों में क्षय-रोग का रूप प्रौढावस्था के रोग के रूप से भिन्न होता है। फेफड़े का क्षय जो प्रौढावस्था में बहुत होता है, बच्चों में बहुत कम होता है। परन्तु यह भली प्रकार सिद्धित है कि अधिकारा लोगो में बाल्यावस्था में क्षय सक्रमण हो जाता है। तेसी दशा में यह भिन्नान्त निकालना न्यायसंगत प्रतीत होता है कि राजयक्ष्मा के होने में कई वर्ष पूर्व क्षय-सक्रमण हो जाता है।

हैम्बर्गर की राय में फुफुस क्षय की गति उपदश के समान होती है जिसमें रोग शान्त रह-रहकर फिर उभड़ता है। प्राथमिक निम्नराल काल में दस वर्ष की आयु में पूर्व हो जाता है। शैशवकाल में यदि सक्रमण की मात्रा अधिक अथवा शरीर की प्रतिरोधशक्ति कम होती है तो दस प्राथमिक क्षयी-विकार से या तो उम्र व्यापक क्षय हो जाता है अथवा क्षय-कीटाणु रक्त में मिलकर अन्य स्थानों में पहुँच जाते हैं। परन्तु अधिकारा लोगो में यह प्राथमिक क्षयी-विकार हल्का होता है और इसलिए या तो यह विलगुल अन्ध्रा हो जाता है या सुप्त अवस्था में पड़ा रहता है। जिनमें क्षय-कीटाणु स्थानान्तरित होकर शरीर के विभिन्न भागों में पहुँच जाते हैं, उनमें द्वितीय श्रेणी के क्षयी विकारों का, लम्बिका ग्रन्थियों, अस्थियों और संधियों के क्षय के रूप में प्रादुर्भाव होता है। दस वर्ष के बाद यक्ष्मा के विभिन्न प्रकार के पुरातन क्षय, स्वरयत्र का क्षय, कुष्ठ सवि-क्षय, वृस्क-क्षय, रज्जु क्षय, पार्श्वकला का क्षय उत्थादि तृतीयक रूपों का प्रादुर्भाव होता है। क्षय-रोग के ये तृतीयक रूप शिशुकाल में कभी नहीं मिलते और उपदश के तृतीयक रूपों की भाँति रोग के प्रारम्भ के वर्षों बाद प्रकट होते हैं।

हैम्बर्गर के मतानुसार राजयक्ष्मा बाल्यावस्था में उपार्जित क्षय का

पुनरुद्दीपन होता है जो वर्षों तक शान्त रहने के बाद किसी कारणवश अनुकूल अवस्था पाकर उभड़ आता है ।

क्षयी-विकारों की गुप्तावस्था (Latency of tuberculous lesions)—इस सिद्धान्त पर पहुँचने से पूर्व कि राजयक्ष्मा (प्रौढावस्था का कुपुष्प क्षय) बाल्यावस्था में उगर्जित क्षय-सक्रमण का पुनरुद्दीपन होता है, यह देखना है कि जीवित और विपैले क्षय-कीटाणु बिना किसी रोग-उत्पन्न किये शरीर में वर्षों तक रह सकते हैं अथवा नहीं । प्रसार मन्वन्वी परिच्छेद में यह बताया जा चुका है कि चाहे मृत्यु किसी कारण से हो, शवों की परीक्षा करने में और जीवित मनुष्यों में यक्ष्मिन-परीक्षा से यह निस्सन्देह सिद्ध हो चुका है कि ६० से ९५ प्रतिशत लोगों के शरीरों में किसी न किसी भाग में क्षयी विकार होते हैं और उनमें से अधिकांश लोग स्वस्थ बने रहते हैं । यह भी बताया जा चुका है कि इन गुप्त क्षयी-विकारों की संख्या प्रथम वर्ष में घटत कम होती है, परन्तु प्रतिवर्ष क्रमशः बढ़ती जाती है और प्रौढावस्था पहुँचने तक ९० प्रतिशत हो जाती है ।

पशुओं पर प्रयोग करने से एक महत्वपूर्ण बात यह और ज्ञात हुई है कि क्षय-कीटाणु बिना किसी स्थूल या सूक्ष्म-विकार के उत्पन्न किए हुए दीर्घकाल तक शरीर में रह सकते हैं । अनेक विशेषज्ञों ने पता लगाया है कि ऐसा मनुष्यों में भी होता है । वर्टिल ने इस दशा को क्षय-रोग की लासिकीय गुप्तावस्था (Lymphoid Latency) का नाम दिया है । उन्होंने कुछ गिनीपिग पशुओं को कई सप्ताह तक क्षय-रोगियों के साथ रक्खा था, और उनको रोगियों के कमरे में स्वतन्त्रतापूर्वक विचरने की और रोगियों के साथ खेलने की छुट्टी दे रखी थी । इसके बाद उनको उम्र समय तक निरीक्षण में रक्खा, जबतक उनकी स्वाभाविक मृत्यु न होगई । जिनमें बीच में क्षय-रोग के लक्षण व्यक्त होगये उनको उसी समय मार डाला गया । इन पशुओं के शवों की परीक्षा करने पर २७ में से १७ में कोई स्थूल क्षयी-विकार नहीं मिले, फिर भी उनकी उदर और वक्ष की लसिका-ग्रन्थियों को निकालकर जब अन्य पशुओं में पिचकारी लगाई गई तो रोग उत्पन्न होगया । ठीक इसी प्रकार की बातें मनुष्य की चीगर निकाली गई लसिका-ग्रन्थियों के सम्बन्ध में देखी गयी हैं । यद्यपि जाँच करने पर उनमें कोई स्थूल या सूक्ष्म विकार नहीं दिखाई पड़े, तथापि पशुओं में उनकी पिचकारी लगाने पर क्षय-रोग

उत्पन्न होगया। सन् १८९० ई० मे लुमिस ने पता लगाया था कि क्षयरहित मनुष्यों मे से २६६ प्रतिशत लोग ज्वर-कीटाणु के गुप्तावस्था होते हैं। इससे भी अधिक प्रतिशत मर्या मे कालमेटी को क्षयरहित रोगियों के अस्पतालों मे मरे हुये वस्त्रों मे ज्वर-कीटाणु गुप्तावस्था मे मिले थे। न इन वस्त्रों के जीवन-काल मे ज्वर-रोग के कोई लक्षण प्रकट हुए थे और न मरने पर इनके शरीर मे कोई ज्वरी विकार पाये गये थे। इन घातों मे उन्होंने यह तात्पर्य निकाला है कि लसिका ग्रन्थियों के स्रवणों मे साधारणतः गुप्त रहने की प्रवृत्ति होती है।

ज्वर-रोग की यह लासिकीय गुप्तावस्था वर्षों तक—यद्यपि म जीवन भर—रहती है, परन्तु जैसे-जैसे आयु बढ़ती है, ज्वर-कीटाणु स्थानावृद्ध होते जाते हैं और अभिभूत तन्तुओं मे से किसी न किसी स्थान पर सूक्ष्म त्रिकाण प्रकट होते जाते हैं। बहुत से लोगो मे उनके जीवन-काल मे ज्वर रोग के कोई लक्षण व्यक्त नहीं होते, परन्तु अन्य कारणों मे मृत्यु होने के बाद जब उनके शरीर की परीक्षा की जाती है तो उनकी लसिका-ग्रन्थियों, फेफड़ों और पार्श्व-कला मे जीवित और विपैले ज्वर-कीटाणु मिलते हैं। जीवित और विपैले ज्वर-कीटाणु केवल पके हुये ज्वरी विकारों मे ही नहीं, बल्कि सूत्रोन्मूलन (Fibroid) और ककडीले (Calcified) विकारों मे भी पाये जाते हैं। दूसरे शब्दों मे यह कहा जा सकता है कि ज्वरी-विकारों के ककडीले हो जाने मे ज्वर-कीटाणुओं की मृत्यु नहीं होती। अनेक विवेचनों की रोज से पता लगा है कि मनुष्य और पशुओं के वनस्पति और उद्भेद की लसिका ग्रन्थियों के रसिक-संचित ककडीले भाग मे विपैले और जीवित ज्वर-कीटाणु मिलते हैं। ककडीले वनस्पति प्रधानतः प्रौढावस्था में पाये जाते हैं और दो वर्ष से कम आयुवाले वनस्पति में बहुत कम मिलते हैं। इनमे से कुछ तो पूर्णतया सौरिषतन्तु के घेरे मे घिरे होते हैं, परन्तु अधिकांश पूर्ण रूप मे घिर नहीं होते, इसलिए जब कभी शरीर की प्रतिरोधक शक्ति कम हो जाती है, तो कीटाणु उनमे बाहर निपलकर रक्त या लसिका मे पहुँच जाते हैं और उनके प्रवाह के साथ अन्य किसी स्थान पर पहुँचकर रोग उत्पन्न कर देते हैं। जहाँ एक ओर उनके स्थानान्तरण होने मे अन्य स्थान मे आत्म-संक्रमण (Autoinfection) होता है वहाँ दूसरी ओर साधारणतः इन रोगचक्रों की उत्पत्ति होती है जैसा कि पहले बतलाया जायगा।

इसप्रकार के क्षय-विकारों के विस्तृत प्रसार को देखते हुये और इस बात पर विचार करते हुए कि क्षय-कीटाणु बिना किसी शारीरिक विकार उत्पन्न किये शरीर के तन्तुओं में वर्षों तक जीवित बने रहते हैं, गुप्त क्षय का मानना न्याय-संगत प्रतीत होता है। चिकित्सकों को यह स्मरण रखना चाहिये कि इन गुप्त क्षय-विकारों के इलाज की कोई आवश्यकता नहीं होती। जब इन गुप्त कीटाणुओं में उत्पन्न रोगक्षमता और मनुष्य की प्रतिरोधशक्ति का साम्य किसी कारणवश नष्ट हो जाता है तो इन कीटाणुओं के पुनरुत्तेजित होने से राजयक्ष्मा हो जाता है। इस आत्म-सक्रमण के स्थानान्तरित होने से जो रोग होता है, वह कहाँ होगा और उसका क्या रूप होगा, यह बात इस बात पर उतनी निर्भर नहीं होती कि क्षय कीटाणु किस स्थान से स्थानान्तरित होते हैं जितनी कि उस व्यक्ति की शरीर की रचनामन्त्रिणी विशेषताओं पर।

रोगक्षमता—पाल रोमर द्वारा प्रतिपादित क्षयोत्पत्ति का सिद्धान्त जो हाल में अधिक मान्य होता जाता है और जिसका आधार भी प्रकट सुन्दर प्रतीत होता है, यह है कि राजयक्ष्मा बाल्यावस्था में उपाजित क्षय-सक्रमण से उत्पन्न क्षय-रोग के प्रति रोगक्षमता की एक अभिव्यक्ति होती है।

अन्य सकामक रोगों के सम्बन्ध में यह देखा गया है कि रोग का एक बार आक्रमण होने पर उससे रोगक्षमता उत्पन्न होने के कारण उस रोग के कीटाणुओं से दुबारा सक्रमण नहीं होता। यह बात क्षय-रोग के सम्बन्ध में भी ठीक प्रतीत होती है। बाल्यावस्था में हल्का क्षय-सक्रमण हो जान से शरीर में कुछ रोगक्षमता उत्पन्न हो जाती है जिससे फिर बाहरी क्षय कीटाणुओं से दुबारा सक्रमण नहीं होता। जिस व्यक्ति में बाल्यावस्था में क्षय-विकार उत्पन्न होकर निवृत्त या शान्त हो जाते हैं वह क्षय-कीटाणुओं के प्रति रोगक्षम हो जाता है।

रोगक्षमता के प्रयोगप्राप्त प्रमाण—कॉक की रोज में यह सिद्ध हो चुका है कि प्रयोगरूप में क्षय-कीटाणुओं को पिचकारी (Inoculation) द्वारा शरीर में प्रविष्ट करने से पशुओं में रोगक्षमता उत्पन्न हो जाती है। अन्य कई लोगों ने भी इसका समर्थन किया है। किसी स्वस्थ गिनीपिग में क्षय कीटाणुओं का निवेशन करने पर प्रवेश-त्रण कुछ दिनों में भग जाता है और बाहर से देखने में अच्छा हो जाता है। परन्तु १० से १४ दिन बाद उस निवेशन स्थान पर एक गिन्टी बन जाती है जो गीत्र पककर फूट जाती है और

वहाँ एक ब्रण बन जाता है जो पशु की मृत्यु तक अच्छा नहीं होता। परन्तु किसी क्षयी पशु में क्षय-कीटाणुओं की पिचकारी लगाने पर परिणाम भिन्न होता है। प्रवेशब्रण तो अच्छा हो जाता है, पर गिल्टी नहीं बनती और कुछ दिन के बाद प्रवेशस्थान बड़ा और लगभग आध इंच के व्यास में काला-सा हो जाता है। कुछ दिन और बीतने पर उस स्थान में गलाव पड़ जाता है। गलित तन्तु छँटकर एक शुद्ध ब्रण बन जाता है जो शीघ्र अच्छा हो जाता है। इसके अतिरिक्त स्वस्थ पशुओं को सङ्क्रामित करने पर प्रादेशिक लसिका-ग्रन्थियाँ फूल जाती हैं, परन्तु क्षयी पशुओं में नहीं फूलती।

इस सम्बन्ध में रोमर और हैम्बर्गर ने जो कार्य किया है उससे क्षय-सङ्क्रमणसम्बन्धी विचार में बहुत कुछ परिवर्तन हो गया है और उनसे क्षय-रोग से बचने के जिन उपायों की ओर निर्देश होता है वे वास्तव में क्रान्तिकारी हैं। उन्होंने पता लगाया है कि क्षय-रोग में पुनर्सङ्क्रमण उतना ही कठिन एवं असम्भव होता है जितना उपदंश रोग में। उन्होंने क्षय-कीटाणुओं को खचा बेधकर, भोजन के साथ, श्वास के साथ इत्यादि सभी मार्गों से शरीर में प्रविष्ट करके सङ्क्रमण उत्पन्न करने की चेष्टा की, परन्तु क्षयी पशुओं में कोई नया क्षयी-विकार नहीं उत्पन्न हो सका। इसके विपरीत स्वस्थ पशुओं में सङ्क्रमण होकर रोग में उनकी मृत्यु होगई। उन्होंने न केवल गिनीपिग और खरगोशों ही में, बल्कि भेड़, कुत्त और बन्दरों में भी सङ्क्रमण उत्पन्न करने की चेष्टा की, परन्तु सफलता प्राप्त नहीं हुई। रोमर को पता लगा कि क्षय-कीटाणुओं की जिस मात्रा से एक स्वस्थ भेड़ में सङ्क्रमण होकर आठ सप्ताह में व्यापक क्षय से उसकी मृत्यु हो जाती है, उस मात्रा में एक क्षयी भेड़ की कुछ हानि नहीं होती। बन्दरों में भी यही बात पाई गई। रोमर की खोज में यह निहित होता है कि यह रोगक्षमता वंश-परम्परा द्वारा अक्षत रहित नहीं होती, यहाँ तक कि गर्भवती माता में मौजूद होने पर भी संतान में नहीं पहुँचती।

रोमर और हैम्बर्गर की प्रयोगरूपी खोज में एक और महत्वपूर्ण बात यह ज्ञात हुई है कि यदि पुनर्सङ्क्रमण में कीटाणुओं की मात्रा कम होती है तो रोगक्षमता पूर्ण मिलती है और प्रवेशब्रण बहुत शीघ्र अच्छा हो जाता है। और यदि पुनर्सङ्क्रमण में क्षय-कीटाणुओं की मात्रा अत्यधिक होती है तो पशु की मृत्यु शीघ्र हो जाती है। साधारणतः रोगक्षमता उन पशुओं में मिलती है जो कुछ समय (३ या ४ मास) पहले से क्षयी होते हैं।

इन प्रयोगात्मक रोजों से जो बातें ज्ञात हुई हैं वे दृढ़ आधार पर अवलम्बित हैं और विभिन्न देशों में अनेक लोगों ने उनका समर्थन किया है। परन्तु क्षयोत्पत्ति के अध्ययन में कई और महत्वपूर्ण प्रश्न उठते हैं। यह भलीभाँति ज्ञात हो जाने पर कि अधिकांश लोगों में चाल्चावस्था में क्षय-संक्रमण हो जाता है, यह प्रश्न न्यापूर्वक पूछा जा सकता है कि क्या प्रौढ़ावस्था में भी क्षय-संक्रमण हो सकता है? क्षय-रोग की प्रवर्धन के उपायों के विचार में यह प्रश्न बड़े महत्व का है। दूसरा प्रश्न यह उठता है कि शिशुकाल और चाल्चकाल के उपाजित क्षयी-विकारों से प्रौढ़ावस्था में राजयक्ष्मा कैसे हो जाता है? क्या राजयक्ष्मा की उत्पत्ति नये संक्रमण से होती है अथवा ऐसे पुराने क्षयी-विकारों से, जो पहले शान्त रहते हैं और फिर किसी कारणवश जाग्रत होकर बढ़ने लगते हैं और अन्य स्थानों में फैलने लगते हैं?

मनुष्यों में पुनर्संक्रमण की विधि— जिस मनुष्य में एक बार संक्रमण हो जाता है उसमें पुनर्संक्रमण दो प्रकार से हो सकता है—(१) आन्धन्तरिक (Endogenous) अर्थात् उसी मनुष्य के शरीर के भीतर के कीटाणुओं से, (२) बाह्यन्तरिक (Exogenous) अर्थात् शरीर के बाहर से अन्य किसी मनुष्य या पशु से आये हुए कीटाणुओं से। आन्धन्तरिक या आत्म-पुनर्संक्रमण बड़ी सरलता से हो सकता है। जब फेफड़े में कोई क्षयी-विकार पककर श्वास-नल में फूट जाता है तो रॉसने से क्षयी-द्रव्य श्वास-नलिकाओं के द्वारा फेफड़े के अन्य भाग में पहुँच जाता है और वहाँ इसके ठहर जाने से नये क्षयी-विकार उत्पन्न हो जाते हैं। इसी भाँति स्वरयंत्र और अंतडियों में भी क्षय-रोग हो सकता है। अंतडियों में रोग कफ के निगलने से हो सकता है। आन्धन्तरिक पुनर्संक्रमण सदा श्वास-नलिकाओं के द्वारा ही नहीं होता, किन्तु रक्तद्वारा भी होता है। जब क्षयी-विकार पककर किसी रक्तनाडी में फूट जाते हैं तो क्षय-कीटाणु रक्त में मिलकर शरीर के अन्य भागों में पहुँच जाते हैं। इसके अतिरिक्त लसिकाद्वारा भी पुनर्संक्रमण हो सकता है। क्षयी द्रव्य लसिका में मिलकर उसके साथ लसिका-ग्रन्थियों इत्यादि में पहुँच जाता है।

बाह्य पुनर्संक्रमण का होना यदि सम्भव हो तो बहुत ज्यादा होना चाहिए, क्योंकि क्षय कीटाणु विश्वव्यापी होते हैं और यह स्पष्ट है कि जिस

व्यक्ति को एकबार क्षय-रोग होगया है वह प्रवणशील होता है, अन्यथा उसको प्रथम सक्रमण से रोग न्यो हो जाता ? सक्रमण का होना अत्यन्त सहज है क्योंकि यह देखा जाता है कि जब किसी क्षयरहित बच्चे का क्षय-रोगी से सम्पर्क होता है तो उसमे तुरन्त सक्रमण हो जाता है । हैम्बर्गर ने एक शिशु के बारे में लिखा है कि उसमे केवल एक पटे के ससर्ग से सक्रमण होगया था । प्रौढ लोगों में भी यही बात पाई जाती है । जब ऐसे लोग, उदाहरणार्थ असम्य-जातियों के लोग, जिनमे वात्स्यावस्था में सक्रमण नहीं होता, क्षयी लोगों के सम्पर्क में आते हैं तो उनको तुरन्त क्षय सक्रमण होकर रोग हो जाता है ।

इन पूर्व पक्षों को जो साधनानों से किये गये अन्वेषणों से ज्ञात बातों पर स्थित हैं, मानते हुए अब यह देखना है कि मनुष्य में पुनर्सक्रमण के प्रश्न के सम्बन्ध में चिकित्सानुभव हमको क्या उतलाता है, क्योंकि यह तो स्पष्ट ही है कि मनुष्यों में प्रयोगविधि से काम नहीं लिया जा सकता । इस सम्बन्ध में यह देखने की आवश्यकता है कि (१) क्षय-रोगियों के अस्पतालों में कितना बाह्य और कितना आन्तरिक पुनर्सक्रमण होता है, (२) उन निरोग मनुष्यों में जो क्षय-रोगियों के साथ रहते हैं, क्षय-रोग कितना होता है और (३) जिन लोगों में वात्स्यावस्था में क्षय-सक्रमण नहीं हुआ है, उनमें सक्रमण का क्या प्रभाव होता है ।

क्षय-रोगियों के अस्पतालों में पुनर्सक्रमण—चिकित्सानुभव से ज्ञात हुआ है कि किसी व्यक्ति को उसके जीवनकाल में उद्भेदक रोग दुबारा बहुत कम होते हैं । यह भी देखा गया है कि अस्पताल के जिस कमरे में चेचक इत्यादि सक्रामक रोग के रोगी रहते हैं वहाँ अधिक तीव्र रोगवालों से हल्के रोग वालों को नृत लगने का भय नहीं होता । लगभग सभी सक्रामक रोगों में यह देखा जाता है कि जबतक रोग मौजूद रहता है तबतक उस रोग के बाहरी कीटाणुओं से पुनर्सक्रमण नहीं होता । क्षय-रोगियों के अस्पतालों के अनुभवों से क्षय-रोग के सम्बन्ध में भी इसीप्रकार की सूचना मिलनी चाहिये । इन अस्पतालों में अपने सहयोगियोंद्वारा प्रक्षिप्त क्षय-कीटाणुओं से पुनर्सक्रमण होने की सभी सुविधाएँ होती हैं । क्योंकि यह मानना पड़ेगा कि अस्पतालों में चाहे कितनी ही सफाई क्यों न रखी जाय, अनेक रोगियों के एकत्रित होने पर धूँ की फुहार के द्वारा सक्रमण होना नहीं रोका जा सकता । गिनीपिग

पशुओं को पिँजड़ों में बन्द करके क्षय रोगियों के स्वच्छ में स्वच्छ कमरे में रखने पर भी उनको शीघ्र क्षय-रोग हो जाता है। परन्तु अभी तक ऐसा देखने में नहीं आया है कि किसी उम्र और प्रगतिशील रोग से पीड़ित रोगी में उसके साथ एक कमरे में रहनेवाले किसी हल्के या शान्त रोगवाले रोगी को पुनर्संक्रमण होगया हो और वह भी ऐसी दशा में जब उम्र रोगवाले रोगी के कफ में असंख्य कीटाणु बाहर निकलते हैं और थूक की फुहार से संक्रमण होने की बहुत सुविधा होती है।

अनेक रोगी जिनको यथार्थ में क्षय-रोग नहीं होता, महीनो तक स्वास्थ्यशालाओं में रहते हैं, परन्तु अभी तक यह देखने में नहीं आया है कि वहाँ ठहरने के कारण उनमें से किसी में क्षय-रोग होगया हो। यही कारण है कि अस्पतालों और स्वास्थ्यशालाओं में बट्टरोगियों (जिनके कफ में क्षय-कीटाणु नहीं निकलते हैं) को खुले रोगियों (जिनके कफ में क्षय-कीटाणु निकलते हैं) से पृथक् नहीं रक्खा जाता, यद्यपि बहुत से चिकित्सकों का यह दृढ़ विश्वास होता है कि क्षय-रोग के फैलने में फुहार का बड़ा प्रभाव होता है।

यदि ऐसे ग़ौड मनुष्यों में, जिनमें घातकाल में संक्रमण हो चुका है, पुनर्संक्रमण हो सकता है तो अस्पताल के कर्मचारियों में जिनका रोगियों से घनिष्ठ सम्पर्क रहता है, संक्रमण अवश्य होना चाहिए। परन्तु इस व्यवसाय के सहस्रो व्यक्तियों के अनुभव में विदित होता है कि उनमें अन्य लोगों की अपेक्षा न क्षय-रोग अधिक होता है, न क्षयज मृत्यु। इस विषय के आँकड़े सबसे पहले न्योडोर विलियम्स ने प्रकाशित किये थे। उन्होंने दिग्ग-लाया कि क्षय-कीटाणुओं के अनुसंधान में बहुत पहले भी जब कि रोग के प्रसार के रोकने का कोई उपाय काम में नहीं लाया जाता था, अस्पतालों के कर्मचारियों में क्षय-रोग होते नहीं देखा गया था। सन् १८४६ ई० से, जिस वर्ष लन्दन नगर में क्षय-रोगियों के लिए ब्राम्पटन अस्पताल खोला गया था, सन् १८२२ ई० तक उक्त अस्पताल के विभिन्न कर्मचारियों में शहर के अन्य नागरिकों की अपेक्षा अधिक क्षय नहीं हुआ, यद्यपि इनमें से बहुत से कर्मचारी वर्षों तक लगातार वहाँ काम करते रहे। बाद को एक दूसरे निबन्ध में विलियम्स ने सन् १९०९ ई० तक के आँकड़ों का सकलन किया है। इस काल में भी वही दशा मिली है। हाल में अस्पताल के कर्मचारियों में क्षय-

रोग की कमी का कारण स्वच्छता की उन्नति, कफ की शुद्धि इत्यादि कही जा सकती है, परन्तु सन् १८२२ ई० से पूर्वकाल के सम्बन्ध में ऐसा नहीं कहा जा सकता ।

फ्रांस और जर्मनी के अस्पतालों से भी इसीप्रकार के आँकड़े सकलित करके अनेक लोगो ने प्रकाशित किये हैं । डा० सागौन ने विभिन्न देशों की स्वास्थ्यशालाओं से बड़े शिक्षागद आँकड़ों का सकलन किया है जिनसे यह तात्पर्य निकलता है कि क्षय-रोगियों के साथ व्यवहार करनेवाले लोगों में अन्य लोगों की अपेक्षा अधिक क्षय-रोग नहीं होता ।

ऐसे आँकड़ों को कुछ लोगों ने क्षय-रोग के सक्रामक न होने के प्रमाण में उद्धृत किया है, परन्तु अब तक जो बातें ज्ञात हुई हैं उनके विचार से इन आँकड़ोंद्वारा केवल इतना ही सिद्ध होता है कि क्षय-रोग में पुनर्संक्रमण नहीं होता ।

दम्पत्यिक क्षय—जो लोग पहले से संक्रामित नहीं होते उनमें कितना शीघ्र क्षय-रोग हो जाता है इस बात पर विचार करते हुए यही अनुमान होता है कि स्त्रियों पतियों की पत्नियों में और स्त्री पत्नियों के पतियों में अधिकांश को क्षय-रोग हो जाना चाहिए । उपर्युक्त रोग में ऐसा ही होता है । दम्पति के एक व्यक्ति से दूसरे को रोग यदि पहले से ही न हो चुका हो तो अवश्यमेव लग जाता है । परन्तु बहुत काल तक इस रहस्य पर कोई प्रकाश नहीं पड़ा कि पति-पत्नी दोनों में, जिनका पिता-पुत्र से भी परस्पर अधिक घनिष्ठ सम्पर्क होता है, क्षय रोग इतना कम क्यों होता है ? जिन परिवारों में लगभग सब या अधिकांश बच्चों में क्षय-रोग हो जाता है उनमें भी ऐसा बहुत कम देखने में आता है कि उनके माता पिता दोनों में क्षय-रोग हो । पहले क्षय-रोग के सक्रामक न होने के पक्ष में यह एक प्रबल युक्ति बतलाई जाती थी, परन्तु अब यह ज्ञात हो चुका है कि इसका कारण रोगक्षमता होती है जो संक्रमण के हल्के होने से रोग न होकर उत्पन्न हो जाती है ।

कई वर्षों तक डा० फिशरग एक परोपकारिणी समिति के चिकित्सक थे और उनके निरीक्षण में प्रतिवर्ष लगभग ८०० से १००० तक क्षय रोगी रहते थे । ये रोगी निर्धन होने के कारण जन-सकीर्ण कोठरियों में रहते थे, जहाँ दम्पतियों में एक से दूसरे व्यक्ति को संक्रमण होने की सभी सुविधाएँ थीं । वास्तव में अधिकांश रोगी या रोगिनी अपनी बीमारी पत्नी या पति के साथ

एक ही चारपाई पर सोते थे । फिर भी ऐसे बहुत कम उदाहरण देखने में आये थे जिनमें क्षय-रोग पति-पत्नी दोनों में पाया गया हो । जिन विधवाओं के पतियों की मृत्यु क्षय-रोग से हुई थी उनमें क्षय-रोग बहुत कम होते देखा गया था । १७० दम्पतियों में से जिनमें एक ही एक व्यक्ति को क्षय-रोग था, २५ प्रतिशत में पति-पत्नी दोनों में क्षय-रोग मिला था और यह भी उस दशा में, जब कि उनमें से अधिकांश एक दूसरे के बहुत सन्निकट रहते थे, यहाँ तक कि एक ही चारपाई पर सोते थे । जब ऐसी दशाओं में भी क्षय-संक्रमण नहीं होता तो यह कहा जा सकता है कि अन्य प्रौढ मनुष्यों में नहीं हो सकता ।

डा० फिशवर्ग का यह अनुभव विचित्र नहीं है । डा० मगौर को ४४० ऐसे दम्पतियों में से जिनमें एक ही व्यक्ति को क्षय-रोग था, केवल १६ दम्पतियों में दूसरे व्यक्ति में भी रोग मिला । टाम को ४०२ दम्पतियों में से केवल १२ ऐसे मिले थे जिनमें एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में सम्भवतः संक्रमण हुआ था । अन्य कई लोगों ने इसीप्रकार की जाँच की हैं और उनमें भी यही परिणाम निकलना है कि पति को पत्नी से या पत्नी को पति से क्षय-रोग बहुत कम लगता है । हाल में डा० लेवी ने ३१५ निर्वन दम्पतियों की जाँच की है, जिनमें ३४ प्रतिशत एक चारपाई पर सोते थे । इनमें केवल २८ प्रतिशत में दम्पतिक संक्रमण मिला था । १५५३ क्षयी दम्पतियों में डा० बौट को केवल ७ प्रतिशत में दोनों व्यक्तियों में क्षय रोग मिला था । इस विषय के जितने आँकड़े प्रकाशित हुए हैं उनमें सबसे नब्बी प्रतिशत सख्या यही है और यह स्मरण रखने योग्य है कि यह ठीक वही अनुपात है जिसमें ससार की मानव जाति में क्षय-रोग पाया जाता है ।

इस सम्बन्ध की एक विचित्र घटना विशेष उल्लेखनीय है । डा० प्रेट्रुशकी ने सबसे पहले इसका वर्णन किया था और इसको “मातृ रोगक्षमता” का नाम दिया था । एक स्त्री ने क्षयी पुरुष के साथ विवाह किया और उससे उसको सन्तान उत्पन्न हुई । अधिकांश सन्तान को क्षय रोग हो गया था या उससे मृत्यु होगई । परन्तु उसको स्वयं क्षय-रोग नहीं हुआ । अन्य लोगों ने भी ऐसी घटनाएँ देखी हैं । पुरुषों में भी इसके अनुरूप घटनाएँ देखी गई हैं जिनको “पिता की रोगक्षमता” कहा जा सकता है । एक मनुष्य किसी स्त्री में विवाह करना है जिसको क्षय-रोग से मृत्यु हो जाती है । वह फिर दूसरा विवाह

करता है और दूसरी स्त्री की भी क्षय-रोग से मृत्यु हो जाती है, परन्तु वह स्वयं नीरोग बना रहता है। इसप्रकार एक मनुष्य की क्रमशः तीन स्त्रियों की क्षय-रोग से मृत्यु होगई थी, पर वह नीरोग बना रहा। ऐसे लोगों की सन्तान में साधारणतः क्षय-रोग हो जाता है।

इन बातों के विस्तृत वर्णन करने की इसलिये आवश्यकता हुई कि क्षयोत्पत्ति के सम्बन्ध में ये बातें बड़े महत्व की हैं। इनसे विदित होता है कि (१) क्षय-संक्रमण केवल एक बार हो सकता है और (२) राजयक्ष्मा केवल उन्हीं लोगों में होता है जिनके शरीर की रचना में किसी कारणवश क्षय-प्रवणशीलता होती है। चूंकि दम्पति के क्षयरहित व्यक्ति को वाल्यकाल में संक्रमण हो लेता है, इसलिए उसको दूसरे क्षयी व्यक्ति के साथ प्रसंग करने के कारण पुनर्संक्रमण का जो अवसर मिलता है इससे रोग की उत्पत्ति में कोई सहायता नहीं मिलती। क्षय-रोग होना या न होना उस दम्पति के क्षयरहित व्यक्ति की शरीर की रचना के ऊपर निर्भर होता है, न कि पुनर्संक्रमण के सुअवसरों पर।

क्षय-संक्रमण से उत्पन्न रोगक्षमता के चिकित्सानुभव से प्राप्त प्रमाण—हाल में जांच करने में ज्ञात हुआ है कि क्षय-रोगियों के रक्त में क्षय-कीटाणुओं का मिलना कोई असाधारण बात नहीं है, फिर भी उनमें उम्र घजरीले क्षय के लक्षण व्यक्त नहीं होते, जैसा कि होना चाहिए। रोगक्षमता सम्बन्धी इसीप्रकार की घटनाएँ उपदंश और शीत प्वर में भी देखी गई हैं। इसमें विदित होता है कि क्षय-संक्रमण में कीटाणु और मनुष्य शरीर में परस्पर एक दूसरे के प्रति क्षमता उत्पन्न हो जाती है।

चिकित्सानुभव से ज्ञात कुछ बातें ऐसी हैं जिन पर अब तक कोई प्रकाश नहीं पड़ा था, परन्तु अब क्षय-रोगी में क्षय-कीटाणुओं के प्रति उत्पन्न रोगक्षमता के मानने से वे समझ में आ जाती हैं और उनसे इस धारणा का भी समर्थन होता है कि पशुओं में प्रयोगद्वारा जो बातें ज्ञात होती हैं उनमें से कुछ मनुष्यों के सम्बन्ध में भी उपयुक्त होती हैं। अक्सर क्षय-कीटाणुओं से लाना हुआ कफ क्षय-रोगी के कंठ, मुख, होठ इत्यादि से होकर निकलना रहता है, फिर भी वहाँ की श्लेष्मकला और घोवा की लसिका-ग्रन्थियों में क्षय-रोग प्रौढ़ों में बहुत कम होता है। और लोगों की तरह क्षय-रोगियों को भी पाच अपने तंतु अवशोषण पड़ते हैं और टोन्मिल (Tonsil) निकलपां

पडते हैं, परन्तु फिर भी इन स्थानों में क्षय नहीं होता, यद्यपि क्षय-कीटाणुओं से परिपूर्ण कफ गुले हुए व्रण पर लगा रहता है।

बहुत दिनों से यह देखा गया है कि जिन बालकों में लसिका-ग्रन्थियों का क्षय होता है उनको आगे चलकर फेफड़ों का सक्रिय क्षय बहुत कम होता है। कुछ लोग तो यहाँ तक मानते हैं कि ऐसे बालक राजयक्ष्मा के प्रति रोग-क्षम होते हैं। इसी भाँति अस्थि, संधि और त्वचा के क्षयवाले रोगियों में भी राजयक्ष्मा बहुत कम होता है। अमेरिका की मोलराडो रियासत की जन-संख्या का अधिकांश भाग उन लोगों को सन्तान हैं जो क्षय-रोग के कारण उस रियासत में जा बसे थे। अब इस रियासत के निवासियों में क्षय-रोग के प्रति रोगक्षमता पाई जाती है। कुछ लोग इसका श्रेय वहाँ की जलवायु को देते हैं, परन्तु इससे इस घटना को सन्तोषपूर्वक व्याख्या नहीं होती। प्राकृतिक छोट में रोगग्रहणशील वंशों का लोप होकर केवल उन्हीं की सन्तान चलती है जिनमें प्रतिरोधशक्ति अधिक होती है। रोगियों की सन्तान होने पर भी उनका शेष रह जाना सूचित करता है कि उनमें असाधारण प्रतिरोधशक्ति होती है जो उनकी सन्तान में भी आ जाती है। चिकित्सानुभव से भी ज्ञात होता है कि जो क्षय-रोगी क्षयो माता-पिता के सन्तान होते हैं अथवा जिनको स्वयं बाल्यावस्था में ग्रन्थि क्षय हो जाता है उनमें रोग हल्का होता है और उसकी गति कम भीषण होती है।

अस्तु, क्षय-रोगियों में क्षय-रोग के प्रति रोगक्षमता अनेक चिकित्सानु-भवसिद्ध बातों से प्रमाणित होती है जो अन्यथा समझ में नहीं आती।

क्षयरहित मनुष्यों में क्षय रोग—जहाँ एक ओर सक्रामित मनुष्यों में क्षय-कीटाणुओं के पुनर्संक्रमण के प्रति रोगक्षमता दिखाई पड़ती है वहाँ दूसरी ओर यह देखा जाता है कि सक्रमणरहित मनुष्य बहुत क्षय-ग्रहणशील होते हैं। और जब कभी उनमें सक्रमण होता है तो उसी प्रकार का रोग होता है जैसा कि पशुओं में प्रयोगद्वारा उत्पन्न होता है। इस बात का स्मरण रखते हुए कि नवजात शिशु—चाहे वे क्षयी वंशों से उत्पन्न हुए हों या अक्षयी वंशों में—सदैव क्षय-सक्रमण से मुक्त होते हैं, यह धारणा स्वत उत्पन्न होती है कि उनमें सक्रमण होने पर जो रोग होगा, वह पशुओं के प्रयोगोत्पादित रोग के समान उग्र और प्रगतिशील होगा। किन्तु इसका पता लगाना सम्भव नहीं है, क्योंकि यह न्यय विदित है कि शिशुओं पर इस

प्रकार के प्रयोग नहीं किये जा सकते । परन्तु यहूदियों में खतना करते समय नवजात शिशुओं में क्षय-संक्रमण हो जाने के कुछ उदाहरण देखने में आये हैं । इनमें यह देखा गया है कि बच्चे को तुरन्त क्षय रोग हो जाता है, रोग की गति बड़ी तीव्र होती है और प्राणिक लसिका ग्रन्थियाँ भी रोगाक्रांत हो जाती हैं । इसके विलकुल विपरीत प्रौढों में संक्रमण के हल्केपन के उदाहरण कमाइयो और शवच्छेदकों में देखने में आते हैं । इनमें अकस्मात् उँगली फट जाने से प्रवेशन स्थान पर केवल स्थानावद्ध और हल्का क्षय-रोग होता है । इसके अतिरिक्त ऐसे कुछ और प्रमाण मिलते हैं जिनसे यह निश्चिन्त होता है कि प्रौढ मनुष्यों में प्रयोगद्वारा भी क्षय-कीटाणुओं से पुनर्संक्रमण उत्पन्न नहीं किया जा सकता । फरवरी, सन् १९०० ई० में डॉ० फेलिक्स लैम्परर ने अपनी भुजा में त्वचा के नीचे पशु-कीटाणु की पिचकारी लगाई थी । दस मास के बाद पिचकारी के स्थान को, जो कुछ कड़ा पड़ गया था, काटकर अनुवीक्षण यंत्रद्वारा परीक्षा करने पर उसमें सुसंज्ञित वानेदार तन्तु मिला जिसमें बैक्टीरिया भी थी, परन्तु क्षय-कीटाणु नहीं मिले । इससे विदित होता है कि विशिष्ट क्षय-प्रक्रिया नहीं थी । एक और चिकित्सक ने, जिसको चौदह वर्ष से क्षय-रोग था, अपने शरीर में पशु-कीटाणुओं की पिचकारी लगावाई थी । चौदह पिचकारी लगाने पर भी कोई प्रभाव नहीं हुआ । चार क्षय-रोगियों में गिनोपिग पशुओं के क्षय लसिका-तन्तुओं की ३९ पिचकारी लगाई गई थी । इससे जो स्थानिक विकार उत्पन्न हुए वे ब बहुत कुछ थे, किसी में भी व्यापक प्रभाव नहीं हुआ था । बालक रोगी कहते थे कि प्रयोगकाल में उनको कुछ लाभ हुआ था । अन्य अनेक चिकित्सकों ने भी इसीप्रकार के प्रयोग किये हैं और यह बड़े महत्त्व की बात है कि चिकित्सकों के ये सभी प्रयोगिक संक्रमण हानिरहित सिद्ध हुए हैं ।

राजयक्ष्मा रोगक्षमता की एक अभिव्यक्ति होती है— उपरोक्त प्रयोगज्ञात तथा चिकित्सानुभवसम्बन्धी बातों से यह स्पष्ट है कि क्षय-कीटाणुओं का संक्रमण या प्रणुशीलता दोनों में से अकेले किसी से क्षय-रोग उत्पन्न नहीं हो सकता । संक्रमण होने पर जहाँ एक को रोग होता है तो अनेक ऐसे होते हैं जो नीरोग बने रहते हैं । यथार्थ में बाल्यावस्था में जो मृत संक्रमण होता है उससे शरीर में कुछ रोगक्षमता उत्पन्न हो जाती है जिसमें क्षय-कीटाणुओं में पुनर्संक्रमण नहीं होता ।

यह भी स्पष्ट है कि राज्यक्षमा केवल उन्हीं व्यक्तियों में होता है, जिनमें बाल्यावस्था में सक्रमण तो हा जाता है, परन्तु जो युवावस्था तक नीराग बने रहते हैं।

दूसरे शब्दों में यह कहा जा सकता है कि राज्यक्षमा केवल उन्हीं लोगों में हो सकता है, जो पूर्व सक्रमण से कुछ रोगक्षम हो जाते हैं।

वास्तव में राज्यक्षमा स्वयं रोगक्षमता की एक अभिव्यक्ति होती है। यदि ऐसा न होता तो रोगों की उपव्यापक क्षय होकर उन लोगों को तरह मृत्यु हो जाती जिनमें पूर्वसक्रमण न होने के कारण रोगक्षमता का अभाव होता है। यह रोगक्षमता साधारणतः मनुष्य की रक्षा के लिए पर्याप्त होती है, परन्तु कुछ विशेष दशाओं में यह असमर्थ हो जाती है और उस समय पुनर्सक्रमण हो सकता है। यह पुनर्सक्रमण बाह्य कीटाणुओं से भी हो सकता है, क्योंकि क्षय-कीटाणु विश्वव्यापी होते हैं और उनसे बचना कठिन होता है, और शरीर के भीतर भी उन कीटाणुओं की सत्यावृद्धि और स्थानान्तरित होने से हो सकता है जो शरीर के अन्दर निवृत्त या गुप्त अवस्था में क्षयोच्चिमारों में रहते हैं।

सक्रमक रोगों में उपार्जित रोगक्षमता पूर्ण नहीं होती। यह केवल सापेक्षिक और जीवन की साधारण अवस्था में पर्याप्त होती है, परन्तु विशेष आपत्तिकाल में अपर्याप्त होती है। बाल्यावस्था में क्षय-कीटाणुओं के सक्रमण से उपार्जित रोगक्षमता के सम्बन्ध में भी यही बात ठीक प्रतीत होती है। इससे एक साधारण मनुष्य की बाह्य क्षय-कीटाणुओं के पुनर्सक्रमण से रक्षा होती रहती है, परन्तु जब इसमें कुछ कमी हो जाती है तो पुनर्सक्रमण से व्यापक क्षय न होकर केवल स्थानिक क्षय होता है। चूंकि शरीर का सबसे अधिक ग्रहणशील भाग फेफड़ा होता है, इसलिए यह स्थानिक क्षय अन्य अवयवों की अपेक्षा फेफड़े में अधिक होता है।

पशु-कीटाणुओं के सक्रमण से प्राप्त रोगक्षमता—कुछ विशेषज्ञों का मत है कि प्रौढावस्था में जो रोगक्षमता देख पड़ती है और जिसके कारण मनुष्य-कीटाणुओं में पुनर्सक्रमण नहीं होने पाता, वह बाल्यावस्था में पशु-कीटाणुओं से सक्रमण हो जाने से उत्पन्न होती है। डा० लार्डव गिवियरी मनुष्यजाति को इसप्रकार पशु-कीटाणुओं से कृत्रिम तौर पर सक्रमण कराकर रोगक्षम बनाने के पक्ष में है। उनका कहना है कि जब तक सक्रमण के मानव उद्गम स्थान बिलकुल दूर न किये जा सकें अथवा कृत्रिम रोगक्षमता उत्पन्न की जा सके तब तक दूधद्वारा पशु-कीटाणुओं से सक्रमण का होना क्षय-रोग के

संप्राप्त में सत्रसे बड़ा सहायक है। यह पहले कहा जा चुका है कि पशु-कीटाणुकृत सक्रमण बहुत कम घातक होता है और इससे मनुष्य की मनुष्य क्षय-कीटाणुओं के सक्रमण से रक्षा हो सकती है। यह इस बात से विन्ति होता है कि जिन लोगों में पशु-कीटाणुकृत ग्रन्थियों, अस्थियों इत्यादि का क्षय-रोग हो जाता है उनमें राजयक्ष्मा बहुत कम होता है। इस विषय में एडिनबर्ग नगर के, जहाँ पशु-कीटाणुकृत क्षय बहुत फैला हुआ है, डा० मेकलीन द्वारा सकलित आंकड़े बड़े महत्व के हैं। उन्होंने पता लगाया है कि वीयना नगर की अपेक्षा एडिनबर्ग नगर में चार वर्ष की आयु तक क्षयसक्रमण अधिक होता है जिनसे दुग्धज सक्रमण की अधिकता सूचित होती है। परन्तु राजयक्ष्मा से एडिनबर्ग की अपेक्षा वीयना में तिगुनी मृत्यु होती है। गैरोप के अन्य भग्न देशों की तुलना में उदर क्षय की अधिकता और राजयक्ष्मा की कमी समस्त ग्रेटब्रिटेन की एक विशेषता है। इससे यह तात्पर्य निकलता है कि पशु-कीटाणुकृत सक्रमण पहले अधिक हो जाने में राजयक्ष्मा से, जो कि मनुष्य क्षय-कीटाणुओं से होता है, लोगों की कुछ रक्षा होती रहती है। डा० मेकलीन ने पता लगाया है कि इंग्लैंड के उन प्रान्तों में राजयक्ष्मा कम होता है जिनमें वायुमय में क्षय-रोग से मृत्यु अधिक होती है और जहाँ से क्षय-सक्रामित दूध लन्दन नगर को अधिक आता है।

रोगक्षमता का हास—यह स्पष्ट है कि राजयक्ष्मा का विकास नेत्रल वायुमय के सक्रमण की तीव्रता ही पर निर्भर नहीं होता। शरीररूपी भूमि की, जिस पर कीटाणुओं का आक्रमण होता है, रचना का महत्व होता है। कुछ लोगों की इतने हल्के सक्रमण से रोग होकर मृत्यु हो जाती है, जितने से एक साधारण व्यक्ति की कुछ भी हानि नहीं हो सकती। इससे निदित होता है कि शरीर की प्रवणशीलता का बड़ा प्रभाव होता है। जैसा कि पूर्व परिच्छेद में बताया गया है, यह प्रवणशीलता क्या चीज होती है, इस पर अभी तक पर्याप्त प्रकाश नहीं पड़ा है। अनेक भौतिक, रासायनिक और शाारीरिक परिवर्तनों में जिनसे लोग अभी तक अनभिज्ञ हैं, इस रोगक्षमता का हास हो सकता है। यह बात उन बच्चों में देखने आती है जो क्षय कीटाणुओं से सक्रामित होने पर भी बढ़ते रहते हैं। परन्तु जब हमारा, ऊपर सूँची इत्यादि किसी रोग के आक्रमण से इनकी रोगक्षमता का हास हो जाता है, जैसा कि इन रोगों के दौरे में यक्ष्मन-परीक्षा के शृङ्गात्मक

होजाने से विदित होता है, तो शुभ क्षयी विकारों के पुनरुद्दीपित हो जाने से क्षय-रोग हो जाता है। अन्य च्वर रोगों में भी ऐसा होता है, परन्तु अभी तक इस बात का पता नहीं लगा कि इन सक्रामक रोगों के हो जाने से शरीर में क्या क्या भौतिक और रासायनिक परिवर्तन हो जाते हैं और इनका क्या प्रभाव पड़ता है ?

क्षयोत्पत्तिसम्बन्धी प्रश्न के हल करने के मार्ग में यह समस्या कि क्षय-प्रवणशीलता क्या वस्तु है, एक ऐसा रोड़ा है, जिसपर सब सिद्धान्त आकर अटक जाते हैं। मनुष्यों पर प्रयोग, मनुष्यों में चिकित्तासम्बन्धी अनुभव और जनशास्त्र (Demography) के अध्ययन से जो बातें ज्ञात हुई हैं उनसे इस प्रश्न पर अभी तक कोई प्रकाश नहीं पड़ा है। ऐसा कोई कारण या कारण समूह नहीं है जो सब रोगियों पर लागू हो सके। जैसा कि डा० मार्टिंस का कथन है, क्षय प्रवणशीलता कोई एक ऐसी अस्पष्ट विशेषता नहीं होती जो केवल उन्हीं लोगों में पाई जाती हो जिनको क्षय रोग होता है या जिसका उन लोगों में पूर्ण अभाव होता हो जो सक्रमण होने पर भी राग से बच जाते हैं। यह एक जटिल वस्तु प्रतीत होती है। प्रत्येक व्यक्ति में शरीररचना और इन्द्रिय व्यवहार सम्बन्धी कितनी ही ऐसी बातें होती हैं जिनमें से दशा विशेषों में प्रत्येक से पृथक् पृथक् अथवा कई एक के साथ मिल जाने से क्षय-रोग हो जाता है। और फिर यह भी नहीं कि इन बातों में कोई स्थिरता होती हो। भिन्नभिन्न दशाओं में भिन्न भिन्न बातों के भिन्न भिन्न संयोग हो सकते हैं। इस विचार दृष्टि से प्रत्येक व्यक्ति क्षय-प्रवणशील कहा जा सकता है, परन्तु भिन्न भिन्न व्यक्तियों की प्रतिशोधशक्ति में अनेक प्रकार के अन्तर होते हैं, जो विभिन्न प्रवणशील कारणों के आकस्मिक संयोग पर निर्भर होते हैं। और इन प्रवणशील कारणों पर भी मनुष्य के जीवन-काल में जो प्राणशक्ति सम्बन्धी परिवर्तन होते रहते हैं, उनका प्रभाव पड़ता है। अस्तु, प्रवणशीलता के भी, अत्यन्त रोगग्रहणशीलता से लेकर अत्यन्त रोगक्षमता तक विभिन्न दजे होते हैं। अतएव इन बातों से क्षय-रोग के विभिन्न रूप-भेदों का कारण कुछ अशक्य समझ में आ सकता है।

आन्तरिक और बाह्य पुनर्संक्रमण—इस बात पर विचार करते हुए कि क्षय-रोग उस व्यक्ति में होता है जिसमें पूर्व संक्रमण से कुछ रोग-क्षमता उत्पन्न हो जाती है और जिसके शरीर के किमी भाग में क्षयी-विकार

निवृत्त या गुप्त अवस्था में बने रहते हैं, यह प्रश्न उठता है कि फेफड़े के इस स्थानिक क्षयी विकार का पुनरुद्दीपन बाहर के नये कीटाणुओं के पुनर्संक्रमण से होता है अथवा शरीर के अन्दर के उन कीटाणुओं के स्थानान्तरित होने से, जो शरीर में वर्षों से बन्द पड़े रहते हैं और किसी कारणवश रोगक्षमता का ह्रास होने पर पुनरुत्तेजित हो जाते हैं।

इस सम्बन्ध में प्रयोगद्वारा जो बातें ज्ञात हुई हैं उनमें परस्पर कुछ निरोध है। आर्थर और रायिनाविश ने पता लगाया है कि जब गिनीपिग पशुओं में हल्के विषैले कीटाणुओं से कम मात्रा में, जिससे केवल स्थानिक क्षयी विकार उत्पन्न होते हैं, संक्रमण कराया जाता है तो उसका यह परिणाम होता है कि अधिक विषैले मनुष्यक्षय-कीटाणुओं से दुबारा संक्रमण कराने पर साधारणरूप का व्यापक क्षय नहीं होता, परन्तु कुछ कुछ मनुष्यों के राजयक्ष्मा के अनुरूप फेफड़ों का क्षय होता है। खरगोशों में भी उन्होंने इसीप्रकार पुरातन क्षयी विकार उत्पन्न किये थे। अन्य लोगों ने भी इन बातों का समर्थन किया है। इन बातों से यह प्रतीत होता है कि राजयक्ष्मा वाष्प पुनर्संक्रमण से होता है।

इसके विपरीत बेहरिंग का मत है कि राजयक्ष्मा का प्रादुर्भाव आन्ध्यन्तरिक पुनर्संक्रमण में होता है। इनके मतानुसार प्राथमिक संक्रमण पाचक सस्थान के मार्ग से बाल्यावस्था में हो जाता है और क्षय-कीटाणु उस समय तक चुपचाप पड़े रहते हैं जब तक किसी कारण से वे पुनरुत्तेजित नहीं हो जाते। परन्तु यदि यह बात सत्य होती तो पशु-कीटाणुजनित राजयक्ष्मा अधिक सट्या में मिलना चाहिये था, क्योंकि बाल्यावस्था में कम से कम १० प्रतिशत संक्रमण इन कीटाणुओं से होते हैं। परन्तु अभी तक राजयक्ष्मा के ऐसे बहुत कम उदाहरण ज्ञात हुए हैं जिनमें केवल पशु-कीटाणु मिले हों। जैसा कि पहले बताया जा चुका है, कुछ लोगों का विचार है कि जिन लोगों में पशु-कीटाणुओं में संक्रमण हो जाता है वे मनुष्य कीटाणुओं के प्रति रोगक्षम हो जाते हैं, इसलिए उनमें फेफड़े का क्षय नहीं होता, परन्तु यह बात अभी तक प्रमाणमापेक्ष है।

रोमर और मरू का कहना है कि उनकी गोज में यह मिश्र होता है कि पुनर्संक्रमण सदा आन्ध्यन्तरिक अर्थात् शरीरान्तर्गत क्षयी विभागों में कीटाणुओं के स्थानान्तरित होने से होता है। मरू का

कहना है कि एक क्षयी व्यक्ति न केवल क्षय-ग्रहणशीलता से मुक्त ही होता है प्रत्युत यथार्थ में वाह्य पुनर्संक्रमण के प्रति रोगक्षम भी होता है। यह मानना पड़ेगा कि जब बाल्यावस्था में प्रथम बार क्षय-संक्रमण होता है, तो शरीर को एक बड़े संकट का सामना करना पड़ता है, परन्तु जब वह उस संकट को पार कर लेता है तो उसमें रोगक्षमता आ जाती है। परन्तु युवावस्था में, जब शरीर की प्राणशक्तियों पर बड़ी माँग होती है, कीटाणु शरीर पर विजय प्राप्त कर लेते हैं और शरीर का सबसे अधिक ग्रहणशील भाग होने से फेफड़े में क्षय-रोग हो जाता है।

निदानशास्त्र में इसके अनुरूप अन्य दशाएँ हैं, जिनसे विदित होता है कि शरीर में बिना कोई हानि पहुँचाये विपैले क्षय कीटाणु रह सकते हैं। मयज्वर, डिप्थीरिया, पुप्पुस प्रवाह इत्यादि रोगों के कीटाणुओं के बाह्य लोगों में वर्षों तक रोग के कोई लक्षण उत्पन्न नहीं होते, परन्तु दूसरों को उनमें निरन्तर भय होता है। टेक्सस ज्वर (Texas Fever) से यह बात और भी अधिक विशद हो जाती है। जिन पशुओं में यह ज्वर होकर अच्छा हो जाता है उनके शरीर में इसके जीवित कीटाणु बने रहते हैं। परन्तु रोगक्षम हो जाने पर उनमें नया संक्रमण नहीं होता, इसलिए संक्रामित चरागाहों में रहने पर भी उनकी कोई हानि नहीं होती। परन्तु जब उनको कोई अन्य व्याधि हो जाती है तो फलस्वरूप उनके शरीर के अन्दर बहुत दिनों से चुपचाप पड़े हुए कीटाणुओं के पुनरुत्तेजित हो जाने से पुराने रोग का पुनरुद्दीपन हो जाता है।

मनुष्यों में भी इसी प्रकार की चिकित्सानुभवसम्बन्धी घटनाएँ पाई जाती हैं। यह भलीभाँति ज्ञात हो चुका है कि शीत-ज्वर के कीटाणुओं से संक्रमण होने पर इसी ज्वर के अन्य वाह्य कीटाणुओं में पुनर्संक्रमण नहीं होता। यही कारण है कि शीतज्वरपरिपूर्ण ग्रन्थों के असली निवासियों में प्रौढावस्था में शीतज्वर कम होता है। परन्तु कुछ लोगों में कई वर्ष बाद पुनर्संक्रमण होकर जीर्ण शीतज्वर हो जाता है जिसको राजयक्ष्मा से समानता दी जा सकती है। उपद्रव रोग में यह बात और भी विशदरूप से दिगार्ड पड़ती है। इस रोग में पुनर्संक्रमण अत्यन्त कठिन और साधारणतः असम्भव होता है। तपना और श्लेष्मकलाओं पर बाहरी उपद्रव-

कीटाणुओं का कोई प्रभाव नहीं होता, परन्तु आन्तरिक कीटाणुओं से वे प्रभावित हो जाते हैं। लिवेडिटी ने सिद्ध कर दिया है कि पशुओं में उपदश-कीटाणुओं से सक्रमण होने पर फिर दुबारा नया सक्रमण नहीं होता। उनके रक्तनल में रोगक्षम शक्ति होती है, परन्तु उनके रक्त में कीटाणु रहते हैं और उनमें स्थिर पशुओं में सक्रमण हो सकता है।

यह बताया जा चुका है कि निवृत्त क्षयी विकारों में जीवित और विपैले क्षय कीटाणु होते हैं, यहाँ तक कि ककडीले क्षयी विकारों में भी होते हैं। इसमें सन्देह है कि एक बार क्षय-कीटाणुओं से सक्रमण होने पर फिर कभी इनका शरीर में अभाव होता है। यही कारण है कि राजयक्ष्मा को आन्तरिक सक्रमण से उत्पन्न माना जाता है। रोमर के मतानुसार राजयक्ष्मा उन गुप्त क्षयी विकारों का पुनरुद्दीपन होता है जो बाल्यकाल में क्षय-सक्रमण से उत्पन्न होते हैं और जिनमें क्षय कीटाणु वर्षों तक चुपचाप पड़े रहते हैं। जब कभी किसी अन्य रोग के होने से अथवा किसी और कारण से रोगक्षमता का ह्रास हो जाता है तो निवृत्त क्षयी विकार पुनरुत्तेजित हो जाते हैं। इन दशाओं में भी रोगक्षमता का पूर्ण ह्रास नहीं होता। यह इस बात से विदित होता है कि रोग बहुत समय तक फेफड़ों में ही स्थानावद्ध रहता है। राजयक्ष्मा इसलिए क्षय रोग के प्रति रोगक्षमता का एक प्रमाण है। अधिकांश लोगों में पूर्व सक्रमण से कुछ रोगक्षमता हो जाने के कारण सर्वांगिक क्षय नहीं होता।

प्रौढ़ मनुष्यों की रोगक्षमता—अभी तक इस बात पर मन्तोपपूर्वक प्रकाश नहीं पड़ा है कि हल्के प्राथमिक सक्रमण से बच्चों की भ्रांति प्रौढ़ों में रोगक्षमता क्यों उत्पन्न नहीं होती। यह बताया जा चुका है कि जब ऐसे देशों के प्रौढ़ मनुष्य, जहाँ क्षय रोग नहीं होता और इसलिए क्षय-कीटाणुओं के अभाव के कारण बाल्यकाल में सक्रमण नहीं हो पाता, पहले पहल शहरों में आकर क्षयी वातावरण में रहने लगते हैं तो उनको तुरन्त शिशु और गिनीपिग पशु की भ्रांति उग्ररूप का क्षय हो जाता है। मरु ने इसकी व्याख्या करने की चेष्टा की है। उनका कहना है कि दो बातें सम्भव हो सकती हैं। एक यह कि केवल बालकों के ही शरीर में रोगक्षमता के विकास की शक्ति होती है, दूसरा यह कि जब एक प्रौढ़ मनुष्य क्षयरहित वातावरण से क्षयी वातावरण में आता है तो वह वहाँ के लोगों में

स्वतन्त्रतापूर्वक विचरने लगता है, इसलिए सक्रमण उसका अत्यधिक मात्रा में हो जाता है जिसके रोकने की उसमें पर्याप्त शक्ति नहीं होती। इसके विपरीत एक सुरक्षित शिशु आयु के प्रथम कई वर्षों में लोगों के बीच में अधिक नहीं जाता। इसलिए यदि उसके घर में ही कोई क्षय रोगी न हो तो उसका केवल अल्पसंख्यक कीटाणुओं में सम्पर्क होता है। इसका यह कारण भी हो सकता है कि बाल्यकाल में पशु-क्षय-कीटाणुओं से, जो मनुष्य कीटाणुओं की अपेक्षा कम विपैले होते हैं, क्षय-सक्रमण होकर लोगों में रोगक्षमता उत्पन्न हो जाती है।

सारांश—राज्यक्षमासम्बन्धी सक्रमण और रोगक्षमता के विषय में अब तक जो बातें ज्ञात हुई हैं उनमें निम्नलिखित सारांश निकलता है।

सम्य ज्ञातियों में लगभग सभी स्त्री-पुरुषों में प्रौढावस्था तक क्षय-सक्रमण हो जाता है, परन्तु इस सक्रमण से सब में रोग नहीं होता।

क्षय-सक्रमण लगभग सब लोगों में बाल्यावस्था में हो जाता है और क्षय-कीटाणु शरीर के अन्दर वर्षों तक चुपचाप पड़े रहते हैं। जब शरीर की प्रतिरोधशक्ति कम हो जाती है अथवा किसी कारण से कीटाणु पुनरुत्तेजित हो जाते हैं तो आन्तरिक पुनर्सक्रमण होकर क्षय-रोग हो जाता है।

बाल्यावस्था में सक्रमण होने पर यदि उग्र क्षय होकर तुरन्त मृत्यु न हो जाय तो क्षय-कीटाणुओं के बाह्य और आन्तरिक पुनर्सक्रमण के प्रति प्रतिरोधशक्ति बढ़ जाती है। अविकांग लोगों में यह उपार्जित रोग-क्षमता इतनी होती है कि उनके जीवन भर न बाह्य पुनर्सक्रमण हो सकता है और न आन्तरिक।

जब किसी कारणवश इस रोगक्षमता का हानि हो जाता है तो शरीर के अन्दर के कीटाणु पुनरुत्तेजित होकर और सन्तानोत्पत्ति करके अन्य स्थानों में फैल जाते हैं और वहाँ रोग उत्पन्न कर देते हैं। अनुभव से यह विदित होता है कि ऐसे स्थानान्तरिक पुनर्सक्रमण उन लोगों में अधिकतर होते हैं जिनमें बाल्यकाल में अधिक मात्रा में सक्रमण होता है।

अतएव राज्यक्षमा क्षय-कीटाणुओं के बाह्य और आन्तरिक पुनर्सक्रमण के प्रति रोगक्षमता की एक अभिव्यक्ति होती है। जब किसी



चित्र नं० ११—उम्र श्रावक बजासा घण, कंधे के हल चित्र
म घोंटे " जाने वरम मृचिम बाने हैं ।

(From Baldwin
P. 10)

by J. Bacteriolo,
and Tuberculo

आठवाँ परिच्छेद

निदान और शरीर-विकृति

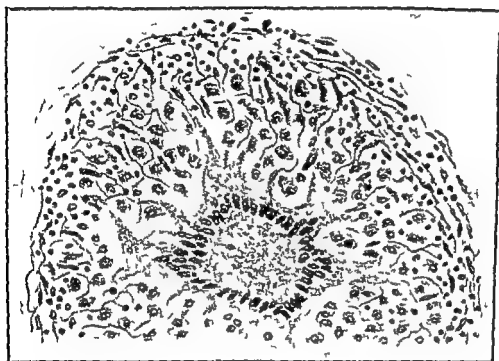
यक्ष्म—जब क्षय-कीटाणु शरीर में प्रविष्ट होकर किसी स्थान पर स्थापित हो जाते हैं और उनकी वृद्धि होने लगती है तो शरीर के तत्त्वों में आत्मरक्षक और वाद को क्षतिपूर्क प्रतिक्रियाये होने लगती है। आक्रान्त तत्त्व की रचना, सक्रमण की तीव्रता, शरीर की रोगक्षमता तथा बहुत सी अन्य बातों के अनुसार, जिनका अभी तक ठीक ठीक ज्ञान नहीं हुआ है, यह प्रतिक्रिया विविध रूप की होती है। परन्तु सबका मूलधार एक ही होता है। क्षय-कीटाणुओं से जो विकार उत्पन्न होते हैं, वे विशिष्ट और लक्षणिक रूप के होते हैं। क्षय-कीटाणुओं की उत्तेजना से तन्तुओं में उत्पादक प्रवाह होकर वहाँ पर एक गुठली सी बन जाती है जिसे यक्ष्म (Tubercle) कहते हैं।

यक्ष्मनिर्माण क्षयोप्रक्रिया की विशेषता और मूल तत्त्व होता है। इसका सर्वोत्तम अध्ययन उम्र व्यापक बजरीले क्षय (Acute miliary Tuberculosis) में होता है, क्योंकि इस रोग में कीटाणुओं के उत्तरोत्तर आक्रमणों के अनुरूप हर आयु के यक्ष्म पाये जाते हैं। छोटी छोटी कड़ी गिट्टियाँ फेफड़ों भर में बिखरी हुई होती हैं। नए यक्ष्म भूरे रंग के और अर्द्ध पारदर्शक होते हैं और पुराने यक्ष्म कुछ पीलापन लिए हुए सफेद और अपारदर्शक होते हैं। नये पारदर्शक यक्ष्म बाजरा के दानों से छोटें और पुराने अपारदर्शक यक्ष्म कुछ बड़े होते हैं (चित्र न० १९)। फेफड़ों के ऊपरी भाग में वे अधिक संख्या में और अधिक बड़े होते हैं, क्योंकि ऊर्ध्व ग्यहाँ में रक्तस्राव की कमो के कारण उनकी वृद्धि अधिक और शीघ्र होती है। अलग अलग ये यक्ष्म इनने छोटें होते हैं कि नम्र नेत्र में साफ साफ दिखाई



चित्र न० ११—उग्र व्यापक बजरीला क्षय, फेफड़े के इस चित्र
में छोटे छोटे सफेद दाने यक्ष्म सूचित करते हैं।

(From Baldwin, Petroff and Gardner's Bacteriology,
Pathology and Laboratory diagnosis of Tuberculosis,
by permission)
(पृष्ठ १२०)



चित्र न० २१—यक्ष्म का सूक्ष्म रूप अधिक बड़े हुए रूप में (Tendeloo)
(पृष्ठ १२१)

नहीं पड़ते। जो यक्ष्म दिखाई देने हों, वे वस्तुतः अनेक छोटे छोटे यक्ष्मों के समूह होते हैं। इसलिए उनको संयुक्त यक्ष्म (Conglomerate tubercle) कहते हैं।

यक्ष्म का सूक्ष्म रूप—अणुजीवण यत्र से देखने पर यक्ष्म एक विशिष्ट सुपरिगत मेल समूह प्रतीत होता है (चित्र न० २० और २१)। उसमें आदि से ही रक्त का अभाव होता है। निकटस्थ लसिका और रक्तवाहिनी नाडियाँ मेलों की वृद्धि में बचकर मिट जाती हैं। प्रत्येक प्रतिरूपक तरुण यक्ष्म में एक बहुमीगी वाली (Multi nucleated) मेल होती है, जिसको दैत्यसेल (Giant cell) कहते हैं। इस दैत्यसेल के चारों ओर एक विशेष प्रकार की सेलें होती हैं जो रूप और विन्यास में उपस्तरण (Epithelium) की सेलों के सदृश होती हैं। इसलिए इन मेलों को उपस्तरणीयवत (Epithelioid) सेल कहते हैं। इन मेलों के चारों ओर यक्ष्म की परिवि पर लसिकाणुओं का घरा होता है।

दैत्यसेल—साधारणतः दैत्यमेल यक्ष्म के मध्य में होती है। इसका शरीर वसात्मक अपकृष्ट जीवोज (Degenerative protoplasm) का घना होता है जिसमें बहुत सी मीगी होती हैं। मीगी देखने में अंडाकार तथा तम्बाकार होती हैं और विन्यास में समकेन्द्रिक अर्द्धचन्द्राकार या छल्लाकार होती हैं। इनकी सख्या कभी कभी एक दैत्यसेल में सौ तक होती है। क्षय-कीटाणु प्रधानतः दैत्यसेलों में मीगियों के बीच-बीच में अलग अलग अथवा गुच्छों में पड़े दिखाई देते हैं। प्रौढ दैत्यमेलों के जीवोज के केन्द्र में क्षय-कीटाणु नहीं होते। दैत्यसेल का जीवोज या तो समानभाव अथवा कुछ कुछ वनेदार होता है। इसकी लम्बी लम्बी धाराएँ निकटस्थ उपस्तरणीयवत मेलों के बीच में भी फैली हुई दिखाई दे सकती हैं।

दैत्यसेल की व्युत्पत्ति—दैत्यसेलों की व्युत्पत्ति का विषय विवाद-ग्रस्त है। वीगर्ट और वामगर्टन इत्यादि कुछ लोगों का मत है कि क्षय-कीटाणुओं के विपैले प्रभाव के कारण जीवोज तो पृथक् पृथक् सेलों में विभक्त नहीं हो सकता, परन्तु मीगियों में विभाजनशक्ति बनी रहती है, इससे दैत्य-मेल उत्पन्न हो जाती है। क्षयी केन्द्रों में साधारणतः ऐसी सेलें मिलती हैं जिनका जीवोज अपकृष्ट तथा जिनकी मीगियों में रचकतु अधिक होता है। इस मत के अनुसार दैत्यमेल एक अपकर्षीय घटना होती है। दूसरी ओर

इसके विपरीत मेचनीकाफ का मत है कि दैत्यसेल की उत्पत्ति कोटाणुभक्षण (Phagocytosis) की एक अभिव्यक्ति होती है। दैत्यमेले सक्रिय वृहत् कोटाणुभक्षी मेले होती हैं जो अनेक उपस्तरणीयवत् सेलों के मिलने से आक्रमणकारी क्षय-कोटाणुओं के सङ्गठित प्रतिभार के लिए बनती हैं। दैत्य-सेल के जिस भाग में मींगी नहीं होनी वह साधारणतः कोटाणुओं के विषों से नष्ट होता है। अस्तु, यह प्रष्ट है कि दैत्यमेलों की व्युत्पत्ति का प्रश्न अभी तक हल नहीं हुआ है। जैसा कि बताया जा चुका है क्षय-कोटाणु प्रधानतः दैत्यसेलों में पाये जाते हैं और कभी कभी उपस्तरणीयवत् सेलों में भी मिलते हैं, परन्तु सेलों के अन्तर्वर्ती पदार्थ में बहुत विरल होते हैं। यक्ष्म के फिलाटोय अशो में वे परिधि पर मिलते हैं, मध्य में कभी नहीं मिलते। फिलाटभूत दैत्यमेलों में केवल उन्ही भागों में मिलते हैं जिनमें रञ्जनशक्ति बनी रहती है।

उपस्तरणीयवत् सेले (Epithelioid cells)—कुछ यक्ष्मों में उपस्तरणीयवत् सेले कम होती हैं और लसिकाणुओं की सख्या अधिक होती है। ऐसे यक्ष्मों को लसिकाणुप्रधान यक्ष्म (Lymphoid tubercle) कहते हैं। परन्तु अधिकतर यक्ष्मों में उपस्तरणीयवत् सेले प्रधान होती हैं। ऐसे यक्ष्मों को उपस्तरणीयवत् सेलप्रधान यक्ष्म (Epithelioid tubercle) कहते हैं। ये सेले गोल अथवा कुछ कुछ लम्बी सी होती हैं और इनके शरीर पर आधारण रेंगने की विधि से हल्का रंग चढ़ता है। उनकी मींगी में साधारणतः बहुत थोड़ा दानेदार क्रोमैटिन (Chromatin) होता है। दैत्य-सेलों की भाँति इन सेलों की व्युत्पत्ति के सम्बन्ध में भी मतैक्यता नहीं है। मैक्सिमों का विचार है कि ये सेले लसिकाणुओं से उत्पन्न होती हैं। परन्तु वामगार्टन के मतानुसार इनकी सृष्टि बंधकतनुओं की सेलों से होती है। अन्य लोगों का विचार है कि वे रक्त की भ्रमणकारी सेलों (Wandering cells) से उत्पन्न होती हैं। फुट के मतानुसार वे रक्तनाडियों के अतन्तरण (Endothelium) की सेलों से उत्पन्न होती हैं।

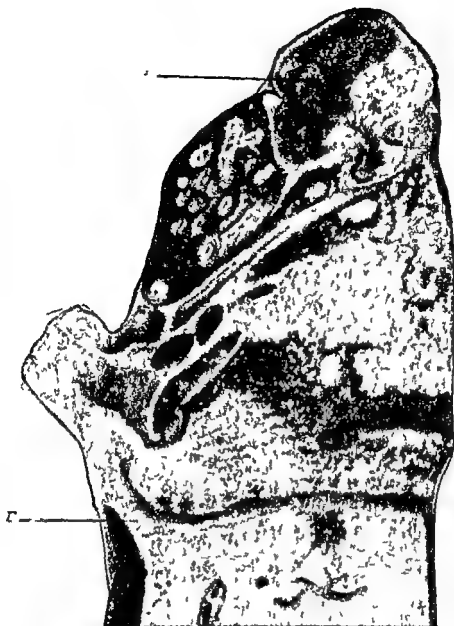
यक्ष्म की उत्पत्ति—यक्ष्म की उत्पत्ति का विषय बहुत दिनों से विवादग्रस्त चला आता है, परन्तु वामगार्टन की विस्तृत खोज से इस बात पर बहुत कुछ प्रकाश पड़ा है। यह देखा गया है कि जब क्षय-कोटाणु किसी रक्तकेशिका में अथवा अन्तिम श्वासप्रणालिका

की दीवार में रुक जाते हैं तो उनसे साधारण प्रदाह की भाँति रक्तनाडियों का फूलना, और उनसे श्वेत रक्तकणों का बाहर निकलना, इत्यादि प्रतिक्रिया नहीं होती, किन्तु स्थानिक वधक तन्तु की सेलों से नई सेले उत्पन्न होती हैं जो कीटाणुओं को घेर लेती हैं। जैसा कि ऊपर कहा जा चुका है, इन स्थानिक तन्तु की सेलों से उत्पन्न नई सेले उपस्तरणीयवत सेलों में परिणत हो जाती हैं और उनमें से कई एक के मिलने पर दैत्यसेल बनती है। क्षय-कीटाणुओं के विषों से कुछ सेले नष्ट हो जाती हैं और फलतः रक्त से कुछ भ्रमणकारी सेले आने लगती हैं। पहले तो ये बहुत मीगीवाली होती हैं, परन्तु शीघ्र ही इनका स्थान लसिकाणु ले लेते हैं जो यक्ष्म के बाहरी भाग में दिखाई देते हैं।

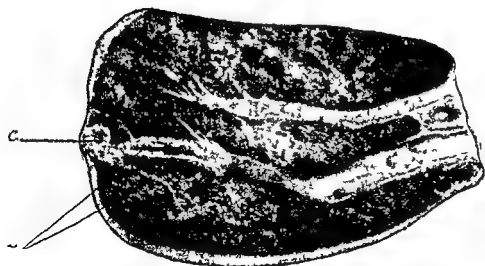
यक्ष्म का विकास और प्रगति

विनाश—(Coagulation necrosis) जैसा कि ऊपर कहा जा चुका है, यक्ष्म में रक्तनाडी नहीं होती, इसलिए रक्त के अभाव के कारण उनकी प्राणशक्ति टिकाऊ नहीं होती। इसके अतिरिक्त क्षय कीटाणु और यक्ष्म की नई सेलों में जो जीवनसन्ग्राम होता है, उसमें कुछ कीटाणुओं का भी नाश होता है। यह पहले ही बताया जा चुका है कि कीटाणुओं के नष्टभ्रष्ट शरीरों से विषैले पदार्थ निकलते हैं। रक्त की कमी और कीटाणुओं के विषों से सेल-समूह के मध्यभाग की सेलों की मृत्यु हो जाती है। मृत सेलों की मीगी टूटफूट जाती है और उनके जीवोज में वसात्मक अपकर्ष (Fatty degeneration) हो जाता है। फलतः सेलों का पृथक् रूप मिटकर एक रूपरहित राशि बन जाती है।

किलाटीय परिवर्तन—(Caseation) सेलों की मृत्यु के पश्चात् उनके शरीरों की रूपरहित राशि रासायनिक परिवर्तन से पनीर के सदृश एक श्वेत अपारदर्शक पदार्थ में परिणत हो जाती है। (चित्र न० १० और २३) किलाटसदृश रूप होने के कारण इस प्रक्रिया को 'किलाटीय प्रक्रिया' (Caseation) कहते हैं। कभी कभी यह किलाटीय पदार्थ अनियत काल तक ज्यों का त्यों बना रहता है, परन्तु अन्त में (शीघ्र या देर में) उसमें इन दो में से एक प्रकार का परिवर्तन हो जाता है, क्योंकि एक ओर जहाँ क्षय-कीटाणु शरीर की सेलों के नाश की चेष्टा करते हैं वहाँ दूसरी ओर शरीर की सेलों कीटाणुओं के आक्रमण को रोकने की और उनके द्वारा की हुई क्षति को पूरा करने की चेष्टा करती है। यह क्षतिपूरक क्रिया (Reparative process)



चित्र २०



चित्र २३

चित्र न० २०—किलाटीय परिवहन। 'सी' (c) अन्तर फुफ्फुस गिअर में रस सूचित करता है। 'फ' (f) अन्तर फुफ्फुस गिअर के बीच में की दगर सूचित करता है। चित्र के निचले भाग में भूरे रंग विस्तृत किलाटीय परिवहन सूचित करते हैं। चित्र न० २३—'सी' (c) अन्तर गिअर के निचले भाग में एक छोटा किलाटीय स्थल सूचित करता है। 'बी' (b) अन्तर एक गिलाटीय स्थल सूचित करता है।

की दीवार में रुक जाते हैं तो उनसे साधारण प्रदाह की भाँति रक्तनाडियों का फूलना, और उनसे श्वेत रक्तकणों का बाहर निकलना, इत्यादि प्रतिक्रिया नहीं होती, किन्तु स्थानिक बधक तन्तु की सेलों से नई सेले उत्पन्न होती हैं जो कीटाणुओं को घेर लेती हैं। जैसा कि ऊपर कहा जा चुका है, इन स्थानिक तन्तु की सेलो से उत्पन्न नई सेले उपस्तरणीयवत सेलों में परिणत हो जाती हैं और उनमें से कई एक के मिलने पर दैत्यसेल बनती है। क्षय-कीटाणुओं के विषों से कुछ सेले नष्ट हो जाती हैं और फलतः रक्त से कुछ भ्रमणकारी सेले आने लगती हैं। पहले तो ये बहु मीगीवाली होती हैं, परन्तु शीघ्र ही इनका स्थान लसिकाणु ले लेते हैं जो यक्ष्म के घाहरी भाग में दिखाई देते हैं।

यक्ष्म का विकास और प्रगति

विनाश—(Coagulation necrosis) जैसा कि ऊपर कहा जा चुका है, यक्ष्म में रक्तनाडी नहीं होती, इसलिए रक्त के अभाव के कारण उनकी प्राणशक्ति टिकाऊ नहीं होती। इसके अतिरिक्त क्षय कीटाणु और यक्ष्म की नई सेलों में जो जीवनसग्राम होता है, उसमें कुछ कीटाणुओं का भी नाश होता है। यह पहले ही बताया जा चुका है कि कीटाणुओं के नष्टभ्रष्ट शरीरों से विषैले पदार्थ निकलते हैं। रक्त की कमी और कीटाणुओं के विषों से सेल-समूह के मध्यभाग की सेलो की मृत्यु हो जाती है। मृत सेलों की मीगी टूटफूट जाती है और उनके जीवोज में वसात्मक अपकर्ष (Fatty degeneration) हो जाता है। फलतः सेलों का पृथक् रूप मिटकर एक रूपरहित राशि बन जाती है।

किलाटीय परिवर्तन—(Caseation) सेलों की मृत्यु के पश्चात् उनके शरीरों की रूपरहित राशि रासायनिक परिवर्तन से पनीर के सदृश एक श्वेत अपारदर्शक पदार्थ में परिणत हो जाती है। (चित्र न० २० और २३) किलाटसदृश रूप होने के कारण इस प्रक्रिया को 'किलाटीय प्रक्रिया' (Caseation) कहते हैं। कभी कभी यह किलाटीय पदार्थ अनियत काल तक ज्यों का त्यों बना रहता है, परन्तु अन्त में (शीघ्र या देर में) उसमें इन दो में से एक प्रकार का परिवर्तन हो जाता है, क्योंकि एक ओर जहाँ क्षय-कीटाणु शरीर की सेलो के नाश की चेष्टा करते हैं वहाँ दूसरी ओर शरीर की सेले कीटाणुओं के आक्रमण को रोकने की और उनके द्वारा की हुई क्षति को पूरा करने की चेष्टा करते हैं। यह क्षतिपूरक क्रिया (Reparative process)

दो प्रकार की होती है—(१) सटिकसंग्रह (Calcification), (२) सटिकनिर्माण (Fibrosis) ।

सटिकसंग्रह—पहले किलाटीय पदार्थ सौत्रिक तन्तु से घिर जाता है और फिर जल का शोषण होकर शुष्क हो जाता है तथा मात्रा में घट कर कम हो जाता है । इसके बाद उसमें सटिक (Calcium) के दाने जमा होने लगते हैं, जिससे अन्त में वह ककडीला हो जाता है (चित्र न० २४) । कभी सटिक के दानों के मिलने से बड़ी बड़ी ककडी सी बन जाती हैं । ककड़ियों में प्रायः कीटाणु जीवित अवस्था में बने रहते हैं । यह रासायनिक परिवर्तनक्रिया क्षयी व्रणों के पुराने की साधारण और स्वाभाविक विधि होती है ।

सूत्रनिर्माण—परन्तु यक्ष्म में सदा किलाटीय परिवर्तन, सटिकसंग्रह अथवा गलाव नहीं होता । अधिकांश लोगों में, जिनमें राज्यक्षय विकसित नहीं होता अथवा उसकी प्रगति रुककर अन्त में रोग अच्छा हो जाता है, यक्ष्म तन्तु की सेलों से सूत्र की रचना होकर यक्ष्म सौत्रिक क्षत-चिह्न में परिणत हो जाता है । मृतक शरीरों का शवच्छेद करने पर निदानशास्त्रवेत्ताओं को पता लगा है कि अधिकांश लोगों के फेफड़ों और पार्श्वकलाश में क्षतचिह्न होते हैं, जिससे विदित होता है कि बहुत से लोगों में क्षय-रोग होकर स्वयं अच्छा हो जाता है । इन्हीं पुरे हुये अथवा गुप्त क्षयी-विकारवाले लोगों में यक्ष्मन प्रतिक्रिया मिलती है, यद्यपि प्रकटतः उनमें कोई रोग नहीं होता ।

गलाव (Softening)—जब नाशकारक क्रिया प्रबल होती है तो यक्ष्म के किलाटीय पदार्थ में सौत्रिक या सटिक परिवर्तन होने के बजाय गलाव होने लगता है । जब ऐसा होता है तो यक्ष्म पक जाता है और उसमें किलाटीय पदार्थ गलकर क्षयी पीव में परिणत हो जाता है । (चित्र न० २५)

यक्ष्म की अन्तर्गति—यक्ष्म की अन्तर्गति सूत्रनिर्माण तथा सटिकपरिवर्तन और किलाटीयपरिवर्तन तथा गलाव—इन दोनों प्रकार की क्षतचिह्नपूर्ण और नाशकारक प्रक्रियाओं की तीव्रता पर निर्भर होती है । वस्तुतः क्षय-रोग की गति पर इन्हीं दो क्रियाओं की परस्पर तीव्रता का प्रभाव होता है । पहली दो क्रियायें क्षतचिह्नपूर्ण और दूसरी दो क्रियायें नाशकारक होती हैं । जब नाशकारक क्रियायें प्रबल होती हैं तो रोग के लक्षण और रोग का विस्तार—दोनों में वृद्धि होती है । जब क्षतचिह्नपूर्ण क्रियायें प्रबल होती हैं तो रोग की गति मंद होती है और अन्त में सौत्रिक या सटिक परिवर्तन होकर क्षयी व्रण



चित्र न० २४—किलाटोय भाग में गट्टिकसमूह, काले काले गोल दाने समूहीत
गट्टिक के दाने सूचित करते हैं

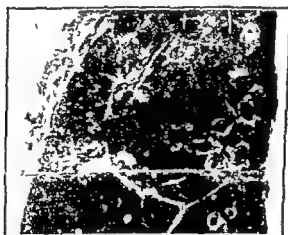
(From Baldwin, Petroff and Gardner's Bacteriology, Pathology and Laboratory diagnosis of Tuberculosis, by permission)

(पृष्ठ १५४)



चित्र न० २५—रध बनने से पूर्व किचाटीय भाग में गलाव
(From Baldwin, Petroff and Gardner's Bacterio-
logy, Pathology and Laboratory diagnosis of
Tuberculosis, by permission)

(पृष्ठ १२४)



चित्र न० २६—फेफड़े के शिखर में लयी लत-चिह्न
(From Baldwin, Petroff and Gardner's Bacterio-
logy, pathology and Laboratory diagnosis of
Tuberculosis, by permission)

(पृष्ठ १२०)

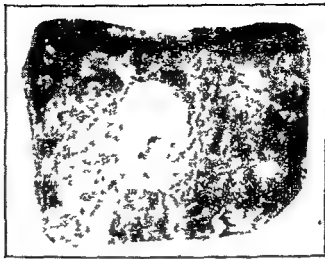
अच्छे तक हो जाते हैं। साधारण पुरातन राजयक्ष्मा में दोनों प्रकार की क्रियायें प्रायः साथ-साथ चलती हैं। क्षतिप्रक प्रक्रिया, जिसमें वयस्क तंतु की सेलों की मृत्यु होती है, प्रधानतः यक्ष्म की परिधि पर दिखाई देती है। यक्ष्म के मध्यभाग में नाशकारक क्रिया की प्रचलता होती है। इसलिए यक्ष्म के मध्यभाग में बहुधा किलाटीयपरिवर्तन देख पड़ता है और उसको घेरे हुये सौत्रिक तंतु होता है। इससे स्पष्ट है कि रुग्णभाग को परिमित करने की प्रकृति कितनी चेष्टा करती है। अन्त में जैसा कि पहले कहा जा चुका है, घिरे हुए किलाटीय पदार्थ में खटिक समग्र हो जाता है।

फेफड़ों के क्षय-रोग का विकास और रूप—यह पहले ही बताया जा चुका है कि सभ्य जातियों के अधिकांश लोगों में बीस वर्ष की आयु तक क्षय-संक्रमण हो जाता है और क्षय-कोटाणु साधारणतः भोजन अथवा श्वास मार्ग के किसी भाग से शरीर में प्रवेश करते हैं। इस बात पर विचार करते हुए कि लोग बिना सोचे विचारे चाहे जहाँ थूक देते हैं और श्वास या भोजन के साथ कफ के कणों का शरीर के अन्दर पहुँचना कितना आसान है, मनुष्य जाति में क्षय-संक्रमण की विश्वव्यापकता समझ में आ जाती है। अब यह देखना है कि मनुष्य-शरीर में क्षय-संक्रमण और क्षय-रोग में क्या-क्या विकार उत्पन्न होते हैं।

मनुष्य में प्राथमिक यक्ष्म—प्रयोगों से यह स्पष्ट ज्ञात हो चुका है कि किसी पशु में प्रथम क्षय-संक्रमण से जो यक्ष्म उत्पन्न होता है, उसका रूप उसी पशु में वाद की क्षय-रोग की सब अभिव्यक्तियों से भिन्न होता है। प्राथमिक विकार में केवल उत्पादक प्रतिक्रिया होती है जिससे कई सेलों के घनने से यक्ष्म की उत्पत्ति होती है, परन्तु स्त्रावक प्रवाह बिल्कुल नहीं होता। यह प्राथमिक विकार कुछ बड़ा हो जाता है और लसिकानाहिनियों द्वारा निकटस्थ लसिका तंतुओं में स्थानान्तरित हो जाता है, जहाँ पर द्वितीयक (Secondary) रूप के विकार हो जाते हैं। इस दर्जे तक पहुँचकर विनाश की प्रक्रिया रुक सकती है और सूत्रनिर्माण तथा खटिक समग्र होकर विनाश अच्छा हो जाता है। कभी-कभी विकार पूर्णतः विलीन हो जाता है। परन्तु जब तक इस प्राथमिक संक्रमण का कुछ भी चिह्न अवशिष्ट रहता है और जब तक वह पशु क्षय-कोटाणुओं के प्रति अतिवैतन्य रहता है और जब

कभी उन कीटाणुओं से फिर सक्रमण होता है तो वह उनका घोर प्रतिरोध करता है जो स्नायक प्रवाह के रूप में व्यक्त होता है। यदिमन प्रतिक्रिया के अनुभव से यह विदित होता है कि मनुष्यों में भी ऐसी ही अतिचैतन्यता की दशा होती है जो प्रथम वर्ष के बाद प्रकट होती है और आयु के पहली और दूसरी दशाब्दियों में क्रमशः बढ़ती जाती है। चूँकि बहुत कम बच्चों में क्षय-रोग के लक्षण व्यक्त होते हैं और चिह्न मिलते हैं, इसलिए यह स्वतः प्रकट होता है कि इस अतिचैतन्यता के कारणरूपी विकार बहुत छोटे होते हैं,—इतने छोटे कि उनका पता लगाना बड़ा कठिन होता है।

फेफड़ों में प्राथमिक विकार—अनेक निदानशास्त्रवेत्ताओं ने इन प्राथमिक विकारों का पता लगाने को चेष्टा की है। सावधानी से शवच्छेद करने और फेफड़ों को निकालकर उनकी एम्सरे-परीक्षा करने से यह विदित हुआ है कि लगभग २० प्रतिशत लोगों के फेफड़ों में बिखरे हुए खटिकपूर्ण विकार मिलते हैं। साधारणतः ऐसे विकार बहुसंख्यक होते हैं, पर कभी कभी अकेले भी होते हैं उनमें से अधिकांश फेफड़े के पृष्ठ से लगभग ३ इंच की गहराई पर होते हैं। फेफड़े के शिखर पर वे बहुत कम होते हैं। परिमाण में मरसो से लेकर ड्यार तक के बराबर होते हैं। अणुवीक्षण यंत्र से देखने पर विदित होता है कि वे विकास की विभिन्न अवस्थाओं के होते हैं। छोटी गिल्टियर्ग गोल होती हैं। उनके बीच का भाग ककड़ीला होता है और सघन सौत्रिक तंतु से घिरा होता है। बड़े विकार आकर में अनियमित होते हैं और लगभग सौत्रिक तंतु के बने होते हैं। अनेक में खटिक-समूह के ककड़ीले अंश होते हैं और मध्य में प्रायः सूखा या कुछ गीला किलाटीय पदार्थ होता है। सबके सब सुसीमित होते हैं और फुफ्फुस तंतु के बीच में नगों की भाँति जड़े हुए से प्रतीत होते हैं। फेफड़े के जिन भागों में वे होते हैं उनसे सम्बन्ध रखनेवाली लसिकावाहिनियों और ग्रन्थियों में भी पुरातन रोग होता है। साधारणतः फुफ्फुस तंतु की अपेक्षा लसिका ग्रन्थियों में रोग अधिक विस्तृत होता है। साधारणतः उनमें किलाटीय परिवर्तन होने के बाद सूत्र-निर्माण या खटिक-समूह मिलता है। फेफड़े के इन पृष्ठस्थ विकारों और तत्सम्बन्धी लसिका-ग्रन्थियों के सम्मिलित रोग को चान रैड्डी ने प्राथमिक संयोग (Primary complex) का नाम दिया है।

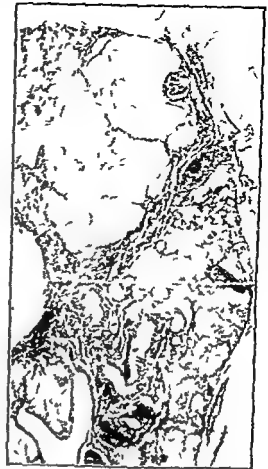


चित्र न० २७—शिवर चय, कोपकृद्ध किलाटीय पदार्थ और
लसिकावाहिनियो तथा श्वास नल्लोहारा स्थानिक प्रसार ।

(From Baldwin, Petroff and Gardner's Bacteriology,
Pathology and Laboratory diagnosis of Tuber-
culosis, by permission)
(पृष्ठ १२७)



चित्र न० २८—शिवर चय, चित्र २७ का अनुवीक्षण यंत्रद्वारा प्रदर्शित रूप
(From Baldwin Petroff and Gardner's Bacteriology
Pathology and Laboratory diagnosis of Tuber-
culosis, by permission)
(पृष्ठ १२७)



चित्र न० २६—शिएर का निवृत्त लय
पायकला मोटी हो गई है, 'सी' (C) अक्षर अवशिष्ट
रक्ष सूचित करता है, 'टी,' 'बी' (T B)
अक्षर ककलीका यक्ष और दयामानला
की मोटी पदी हुई दीवार सूचित
करते हैं

(From Baldwin, Petroff and Gardner's Bacteriol
Pathology and Laboratory diagnosis of Tuberculosis, by Permission)

(१९१२०)

चित्र न० ३०—शिएर

(From Baldwin, Petr
Pathology and Lab
culosis, by

(१९१२०)

तपस्य दायमान
er's Bacterio
is of TUBE

द्वितीयक रूप का ज्वर-रोग

फुफुस शिखर का क्षय—सभ्य जातियों के लोगों के फेफड़े की जाँच करने में पता लगता है कि अधिकांश लोगों में एक या दोनों फेफड़ों के शिखरों पर स्थानावृत्त कठोर और पिचके हुए क्षेत्र मिलते हैं और उनके साथ साथ पार्श्वकला में सघन घंघन होते हैं। ऐसे विकार विभिन्न देशों में २० से ९० प्रतिशत तक लोगों में पाये जाते हैं। शिखरों के इन विकारों की सावधानी में जाँच करने पर पता लगता है कि उनके आसपास पुष्पुम प्रायः सिक्का हुआ होता है और उनके ऊपर की पार्श्वकला भीतर की ओर पिची हुई होती है। काटकर देखने पर इन विकारों के विविधरूप मिलते हैं। विकार क्षेत्र साधारणतः पञ्चगकार होता है। उसका चौड़ा भाग पार्श्वकला की ओर तथा नोक भीतर की ओर होती है और उसमें जाती हुई एक मोटी और टेढ़ी मेढ़ी श्वास प्रणालिका होती है। इस श्वास-प्रणालिका के साथ रक्तनाडियाँ होती हैं और वे भी मोटी और कधी होती हैं। फुफुस तलु के स्थान में गहरे रंग का सौत्रिक गृथ (जत-चिह्न) होता है (चित्र न० २६), जिसमें क्षयी प्रक्रिया के चिह्न कभी मिलते हैं और कभी नहीं मिलते। कुछ में भूरे रंग के छोटे छोटे बहुत से च्छम मिलते हैं जिनमें से कुछ ककड़ीले होते हैं। किसी किसी में मटर से लेकर विलायती अखरोट के कद् की एक गिल्टी होती है जो कभी कभी पूर्णतः ककड़ीली होती है और कभी कभी उसमें कुछ त्रिलाटीय पदार्थ होता है (चित्र न० २७ और २८)। कुछ रोगियों में शिखर पर छोटे रश्मि बन जाते हैं जो कभी चाली और कभी माव से भरे होते हैं (चित्र न० २९)। ग्राम-नल्लो और रक्तनाडियों के ऊपर से नीचे तक जाँच करने में पता लगता है कि उनके शाखाओं में विभाजित होने के स्थान पर जो लसिका-तलु होता है उसमें भी कुछ रगीन गाँठें सी होती हैं जो सूत्रनिर्माण या एंटीकपरिवर्तन में पुरे हुए यक्ष्मों की बनी हुई प्रतीत होती हैं। परन्तु ऐसे विकार बहुत दूर तक नहीं होते। टेडुआ और श्वास-नल्लो की लसिका-मन्थियों की जाँच करने पर उनमें फुफुस तलु के रोग के अनुरूप कोई रोग-चिह्न नहीं मिलते।

फेफड़ों के शिखर के विकृत भाग को काटकर और उसको अणुवीक्षण यंत्रद्वारा परीक्षा करने पर पता लगता है कि वह एक पुरा हुआ निवृत्त

क्षयी विकार होता है और उसके चारोओर मूत्रनिर्माणयुक्त पिचका हुआ फुफ्फुस तनु होता है। परन्तु चतिपूर्ति की मात्रा न्यूनाधिक होती है। किमी किसी में तो यक्ष्मों में किलाटोय पदार्थ होता है जिसमें क्षय-कीटाणु भी होते हैं। औरो में यक्ष्मों के वजाय केवल रसटिक और सौत्रिक तनु के ढेर होते हैं। क्षत-चिह्नो के सिक्कुडने में फेफड़े के उस भाग का प्रकृतिस्थ कोष्ठीय रूप विगड जाता है और पिचके हुए वायुकोष्ठों के चारोओर प्रतिपूरक वायुध्मान होता है (चित्र न० ३०)।

शिखर का यह क्षय-रोग फेफड़े के अन्य भागों में विगरे हुए छोटे छान्दे प्राथमिक विकारों से कही भिन्न होता है। यह विस्तार में बड़ा होता है और सुसीमित नहीं होता। इसके अवयव विविध रूप के होते हैं और इसके साथ टेढ़ा और श्वास-नलों की लसिका-ग्रन्थियों में रोग नहीं होता। इसमें निवृत्त क्षयी प्रवाह के लगभग सग लक्षण होते हैं। दूसरे शब्दों में यह कहा जा सकता है कि मनुष्य में फेफड़े के शिखर का क्षय-रोग प्राथमिक क्षयी विकार नहीं होता, बल्कि पुनर्संक्रमण की एक अभिव्यक्ति होती है। शिखर का यह विकार पूरी तरह से पुरा हुआ नहीं होता है। पशुओं में पिचकारी लगाकर यह सिद्ध किया जा चुका है कि शिखर के विकार में जीवित क्षय-कीटाणु रहते हैं और यहाँ से फेफड़े के अन्य भागों तथा अन्य इन्द्रियों में रोग के फैलने की आशंका रहती है।

प्राथमिक क्षयी विकार और शिखर के क्षय-रोग में सम्बन्ध—
प्राथमिक क्षयी विकार फेफड़े भर में बिखरे होते हैं और पार्श्वकला से कुछ नीचे होते हैं। साधारणतः वे फुफ्फुस शिखरों में नहीं होते। फिर उनका शिखर-क्षय से क्या सम्बन्ध होता है? यह स्वयं स्पष्ट है कि उनके सीधा फैलने से शिखर में रोग नहीं होता। यह ऊपर बताया जा चुका है कि प्राथमिक यक्ष्मों के साथ रोग सदा लसिकावाहिनी नाडियोंद्वारा स्थानान्तरित होकर टेढ़ा और श्वास-नलों की लसिका-ग्रन्थियों में पहुँच जाता है।

जब टेढ़ा और श्वास-नलों की लसिका-ग्रन्थियों में विस्तृत रोग हो जाता है तो उनमें क्षय-कीटाणुओं को रोकने की पूरी शक्ति नहीं रहती। कुछ कीटाणु उनमें होकर निकल जाते हैं और महा लसिका नाडी (Thoracic duct) में होते हुए शिरा-रक्त में जा मिलते हैं। शिरा-

क्त के द्वारा फुफुस धमनी में होकर वे फेफड़े में फिर पहुँच जाते हैं और वहाँ
 अनेक कीटाणु रक्त-फेशिकाओं में रुक जाते हैं। चूँकि इस विधि से क्षय
 कीटाणु फेफड़े के सभ भागों में पहुँचते हैं, इसलिए अब प्रश्न यह उठता है
 कि द्वितीयक रूप का क्षय-रोग केवल शिरस पर ही क्यों होता है? फेफड़े
 के इस भाग की दशा अनोखी होती है। साधारण श्वास में इस भाग में
 रक्त बहुत कम होती है, फलतः रक्त तथा लसिका का प्रवाह बहुत सीमा
 में होता है। यह पहले ही बताया जा चुका है कि जब क्षय-कीटाणु किसी रक्त-
 फेशिका में देर तक ठहर जाते हैं तो वे उनसे बाहर निकलकर वायु कोष्ठों में
 पहुँच जाते हैं और फिर से लम्बिकाग्रहिणियों के प्रभाव में आ जाते हैं।
 जिस स्थान पर लसिका-प्रवाह मंद होता है उस स्थान पर वे बहुत देर तक
 रुक कर रोग उत्पन्न कर देते हैं। फुफुस शिरस में ऐसी दशा के होने
 का युक्तिपूर्वक अनुमान किया जा सकता है।

इसप्रकार फुफुस तन्तु में क्षय-कीटाणु जब दुबारा जमा होते हैं तो
 पहले से सचेत हुए तन्तुओं में उनका घोर प्रतिरोध होता है जो प्रवाह के रूप
 में व्यक्त होता है। इस नावक फुफुस प्रवाह की मात्रा और विस्तार क्षय
 कीटाणुओं की संख्या और शरीर की प्रतिरोधशक्ति पर अवलम्बित होता है।

थोड़े कीटाणुओं से केवल हल्की और अल्पकालिक प्रतिक्रिया होती
 है। परन्तु सम्भवतः कीटाणुओं का बीजारोपण बहुत दिनों तक जारी रहता
 है। फलतः अन्त में बहुत बड़ा भाग रोगाक्रान्त हो जाता है जिसमें विकास
 की सभी अवस्थाओं के क्षय विकार मिल सकते हैं।

फेफड़े के शिरस में क्षय-रोग उत्पन्न होने की जो विधि बताई
 गई है उसमें केवल भीतरी पुनर्संक्रमण ही अन्तर्भुक्त है। यह मालूम है कि पूर्ण
 पुनर्संक्रमण की दशा में तन्तुओं में स्थायी विकार उत्पन्न करने के लिये एक बड़ी
 संख्या में क्षय कीटाणुओं की आवश्यकता होती है। कुछ लोगों का यह
 कहना है कि शिरस क्षय बाहर से श्वास के साथ आये हुये नये कीटाणुओं
 का पुनर्संक्रमण होने का फल होता है। परन्तु यह कल्पना करना कि श्वास
 के साथ इतने अधिक कीटाणु अन्दर पहुँच जायेंगे जिनसे विस्तृत रोग
 उत्पन्न हो सके, बहुत कठिन है। यह ठीक है कि प्राथमिक विकार उतने पुर
 ाने होते हैं कि जिसमें अतिचेतन्यता कम हो जाय और फलस्वरूप थोड़े से
 कीटाणु भी रोग उत्पन्न करने में सफल हो सकते हैं। परन्तु ऐसी हालत में

शरीर की दशा लगभग प्राथमिक सक्रमण की सी हो जायगी। ऐसी दशा में श्वास-मार्गद्वारा नये सक्रमण से ऐसी विस्तृत प्रदाही प्रतिक्रिया, जिसके बाद पुरातन क्षय रोग हो जाय, नहीं होनी चाहिये, बल्कि केवल स्थानावद्र उत्पादक विकार होना चाहिये जो खटिक परिवर्तन होकर अच्छा हो जाय।

वाह्य पुनर्संक्रमण के सिद्धान्त के प्रतिपादक इस तर्क को इस बात के उदाहरण देकर काटेगे कि फेफड़े के शिखर का द्वितीयक क्षय-रोग अठारह वर्ष की आयु के पहले विरल होता है और यह कहेंगे कि यदि प्राथमिक विकार ५ या ६ वर्ष की आयु में हो जाते हैं तो यह मानना युक्तिसंगत है कि शिखर में रोग अठारह वर्ष से बहुत पहले ही स्थानान्तरित हो जाना चाहिये। परन्तु श्वच्छेदानुभव से विदित होता है कि शिशुओं में भी फेफड़े के शिखर में रंधों का पाया जाना कोई असाधारण बात नहीं होती। स्कूल के बच्चों में रेथविन की जाँच से स्पष्ट विदित होता है कि उनमें शिखर का पुरातन रोग, उससे कहीं अधिक होता है, जिसका लोग पहले समझते थे। दूसरी ओर ऐसी अनेक अन्य बातें भी होती हैं जिनके कारण फुफुम शिखर में प्राथमिक संक्रमण के बाद तुरन्त क्षय-रोग नहीं होता। प्रयोग की दशाओं में हाल के प्राथमिक सक्रमण से शरीर में इतनी अतिचैतन्यता आ जाती है कि श्वासद्वारा अपेक्षाकृत बड़ी मात्रा में पुनर्संक्रमण होने में भी फेफड़ों में केवल बहुत थोड़ा स्थायी विकार होता है। इसके अतिरिक्त एक बात यह भी है कि एक बार थोड़ी मात्रा में पुनर्संक्रमण होने से कोई विशेष प्रभाव नहीं होता, परन्तु दीर्घकाल तक लगातार थोड़ा थोड़ा पुनर्संक्रमण होने से उनके सचित प्रभाव से अन्त में पुरातन रोग हो जाता है। अन्तिम बात यह भी स्मरण रखनी चाहिये कि कुकरराँसी, रसरा इत्यादि अन्तर्वर्ती रोगों का फुफुस क्षय के सुपुत्र विकारों पर निश्चित ओर सुव्यक्त प्रभाव पड़ता है। ऐसे रोगों के प्रकोप में फेफड़े या टेढ़ुआ अथवा श्वास-मूलों की लसिका-ग्रन्थियों में प्रदाह होने से उनमें कीटाणुओं को रोकने की शक्ति नहीं रहती, इसलिये उनमें से क्षय-कीटाणु बाहर निकल जाते हैं।

एक या दोनों फेफड़ों के शिखरों में जो निवृत्त क्षयो विकार साधारणतः पाया जाता है, उसमें पुनर्संक्रमण के लक्षण होते हैं। यह मानना सबसे अधिक न्यायसंगत प्रतीत होता है कि यह विकार प्राथमिक विकारों से, जिनमें टेढ़ुआ तथा श्वास-मूलों की लसिका-ग्रन्थियाँ भी अभिभूत होती हैं,

क्षय-क्रीडाणुओं के रक्त-मार्गद्वारा लगातार शिखर में पहुँचने में होता है। अधिकांश लोगों में शिखर का विकार विलकुल अच्छा हो जाता है, परन्तु कुछ लोगों में यह फैलकर धीरे-धीरे फेफड़े के नये क्षेत्रों को आक्रान्त करता जाता है जिसमें अधिक गभीर रोग हो जाता है।

फुफुस शिखर से क्षय-रोग का फैलना—यदि रोग की प्रक्रिया यही पर न रुक जाय तो रोग बढ़कर फेफड़े के अन्य भागों में और प्रायः दूसरे फेफड़े में भी फैल जाता है। सामान्यतः रोग ऊपर से नीचे को फैलता है। सबसे पुराने विकार फेफड़े के ऊपरी भाग में होते हैं और निचले भाग में नवीन विकार होते हैं। साधारणतः रोग शिखर में वर्षों तक शान्त रहकर नीचे को बढ़ता है। फेफड़े के शिखर के सुषुप्त रोग को जाग्रत करनेवाले कारणों की विवेचना पूर्व परिच्छेदों में की जा चुकी है।

शिखर से रोग के फैलने को चार विधियाँ होती हैं

(१) लगातार वृद्धि—शिखर से रोग लगातार बढ़ता हुआ क्रमशः नीचे को फैलता जाता है।

(२) रक्तद्वारा रोग का फैलना—उपसर्वांगिक वजरीला क्षय तो रक्तद्वारा रोग के प्रसारण से ही होता है, परन्तु वयस्को के पुरातन राजयद्मा के फैलने में इस मार्ग का बहुत कम हाथ होता है। राजयद्मा रोगियों में रक्त-मार्ग का रोग के फैलाने में कम महत्व होता है मग्न वात से भी विदित होता है कि अधिकांश रोगियों में फेफड़ों के अतिरिक्त अन्य द्रव्यों में रोग कम होता है।

(३) लसिकाद्वारा रोग का फैलना—लसिकाद्वारा रोग एक स्थान से दूसरे स्थान को स्थानान्तरित हो सकता है। परन्तु फेफड़े में क्षय-रोग के फैलने में इस मार्ग का बहुत कम महत्व होता है, क्योंकि राजयद्मा पुनर्संक्रमण का फल होता है और पुनर्संक्रमण में लम्बिका-ग्रन्थियाँ बहुत कम अभिभूत होती हैं।

(४) श्वास-नलियोंद्वारा रोग का फैलना—शिखर के प्रारम्भिक विचार में फेफड़ों में विस्तृत क्षय-विभागों के होन का मयस वडा माध्या श्वास-नलियोंद्वारा रोग का फैलता होता है। यन्तुन इसमें कोई सन्देह

नहीं कि उग्र वजरीले क्षय के अतिरिक्त फेफड़े में क्षय-रोग की प्रगति बहुत कुछ श्वास-नलोद्धार रोग के फैलने पर ही निर्भर होती है।

जब रोग बढ़ता है तो छोटे श्वास-नलो की दोवारे भी आक्रान्त हो जाती हैं। फलतः क्षय कीटाणु और नष्टभ्रष्ट तन्तु श्वास-नलों में पहुँच जाते हैं और उनके द्वारा रोग अन्य भागों में फैल जाता है। (चित्र नं० ३१)

उत्पादक प्रतिक्रियायें—जब केवल थोड़ा-मा नष्टभ्रष्ट तन्तु किसी श्वास-नल में स्थलित होता है तो वह नीचे की शाखा और प्रशाखाओं में होता हुआ वायु-कोष्ठों की नलियों तक पहुँच जाता है। इस भाग की विचित्र वनावट और विशिष्ट कार्य के कारण बाह्य पदार्थ वहाँ रुक जाते हैं। यदि क्षय-कीटाणुओं की सत्या कम होती है तो उनसे अल्पकालिक पड़ाही प्रतिक्रिया हो जाती है, जिसमें बहुत से कीटाणु मारे जाते हैं। शेष कीटाणु स्थानिक लसिका तन्तु में ले जाये जाते हैं और वहाँ पर यक्ष्म बन जाते हैं।

प्रत्येक सूक्ष्म श्वासप्रणालिका से ३ से ५ तक वायु-कोष्ठीय नलियाँ निकलती हैं। इसलिए कई एक यक्ष्म गुच्छे के रूप में दिखाई देते हैं। इस गुच्छे का विन्यास एक विशिष्ट ढंग का होता है, जो श्वास-नलोद्धार रोग फैलने का लक्षणिक होता है। यक्ष्मों का गुच्छा अगूरो के गुच्छे से मिलता-जुलता होता है। फेफड़े के क्षय-रोग के इस रूप-भेद को एस्क्रो और उसके शिष्यों ने गुच्छा ग्रन्थिल (Acinous nodose) क्षय का नाम दिया है। काटकर देखने पर ऐसे विकार भूरे रंग के गोल गोल गिरिदियों के गुच्छों के ढेर से लगते हैं। बाद को जब किलादोय परिवर्तन हो जाता है तो वे पीले हो जाते हैं। अगल-बगल के यक्ष्म जब फैलते हैं तो एक दूसरे से सट जाते हैं और उनके बीच का फुफ्फुस तन्तु, जिसमें कोई विशिष्ट विकार नहीं होता, पिचककर ठोस हो जाता है। इसप्रकार पिचककर ठोस होने को सपीडन सघनता (Collapse induration) कहते हैं। वायु-कोष्ठों की दोवारे इतनी पिचक जाती हैं कि उनमें कार्य-शक्ति नहीं रहती और उनमें सौत्रिक क्षत-चिह्न बनकर काले दाने जमा हो जाते हैं। जब गेमे सपीडित सघन क्षेत्र के चारोंओर ऊँड़ एक छोटे छोटे यक्ष्म होते हैं तो वे एक दूसरे से मिल जाते हैं और उनके मिलने में एक गाँठ-सी बन जाती है जिसके बीच में काले दाने होते हैं। यह रूप उत्पादक गुच्छाग्रन्थिल (Proliferative acinous



चित्र न० ३१—श्वास-नलों द्वारा सय रोग का फैलना, बाय फुफ्फुस शिखर पर
स्थित रश्म से रोग श्वास नलिकां फैलकर बाय निचले फुफ्फुसखंड
में पहुँच गया है। ए (A) अक्षर टैटूमा में ग्रण सूचित करता है।
(From Baldwin, Petroff and Gudner's Bacteriology,
Pathology and Laboratory diagnosis of Tubercu-
culosis, by permission)
(पृष्ठ १६०)



चित्र न० ३३—सोबक गुच्छ ग्रन्थिल लय, स्वाम नलोंदारा केचे हुए मारक
 गुच्छ ग्रन्थिल लय का अणुवीक्षणयत्र द्वारा प्रदर्शित रूप
 (From Baldwin, Petroff and Gardner's Bacteriology,
 Pathology and Laboratory diagnosis of Tuber-
 culosis, by permission)
 (पृष्ठ १५३)



चित्र न० ३४—काचम फुफुस-प्रदाह

(From Baldwin, Petroff and Gardner's Bacteriology,
Pathology and Laboratory diagnosis of Tuber-
culosis, by permission)

(पृष्ठ १६३)

nodose Tuberculosis) नामक क्षय रोग का लक्षणिक होता है चित्र न० ३२)। यह रूप बहुत सामान्य होता है और पुरातन फुफुम क्षय में लगभग हर एक रोगी में मिल सकता है। ऐसे रोग का परिणाम विभिन्न होता है। कभी कभी यक्ष्म बनकर पुर जाते हैं और बिखरे हुए सफेद मोतियों की भाँति बने रहते हैं। कभी कभी वे एक दूसरे से मिल जाते हैं और उनमें किलादीयपरिवर्तन होकर गलाज हो जाता है। गलित पदार्थ छँट जाने पर एक छोटा-सा रज बन जाता है और रोग के सीधा लगातार बढ़ने से बिस्तृत क्षेत्र में पुरातन रोग हो जाता है।

सात्रक प्रतिक्रियायें—यदि शिरसर के ब्रणकारक विकार से अधिक पदार्थ श्वास-नली में पहुँच जाता है और उसमें क्षय-कीटाण अधिक होते हैं तो अतिचैतन्यता के कारण जहाँ कहीं वह पदार्थ रुकता है, वही प्रबल आरक और प्रदाही प्रतिक्रिया उत्पन्न हो जाती है। कीटाणुओं के टिकने से वायु-कोष्ठों में रक्त तरल, लाल रक्तरण, श्वेत रक्तरण तथा सूत्रित का आव होने लगता है। फलतः अनेक वायुकोष्ठीय नालियों में एक साथ आक्रान्त होने के कारण विभिन्न परिमाणों का श्वास-नल फुफुम प्रदाह (Broncho pneumonia) हो जाता है (चित्र न० ३३)।

नम्र नेत्रों में देखने पर रोग गुच्छ ग्रन्थिल-सा देख पड़ता है, परन्तु इसमें व्यक्तिगत ग्रन्थियों की आकृति उत्पादक रोग की भाँति सुपरिमित नहीं होती। उनकी सीमाएँ अस्पष्ट और धुली-सी होती हैं। उनका रंग पहले गहरा लाल होता है। रक्त भाग को अणुवीक्षणयंत्र द्वारा देखने से ज्ञात होता है कि वह लाल रक्तरण, बहुमीगीवाले श्वेत रक्तरण और सूत्रित का बना होता है।

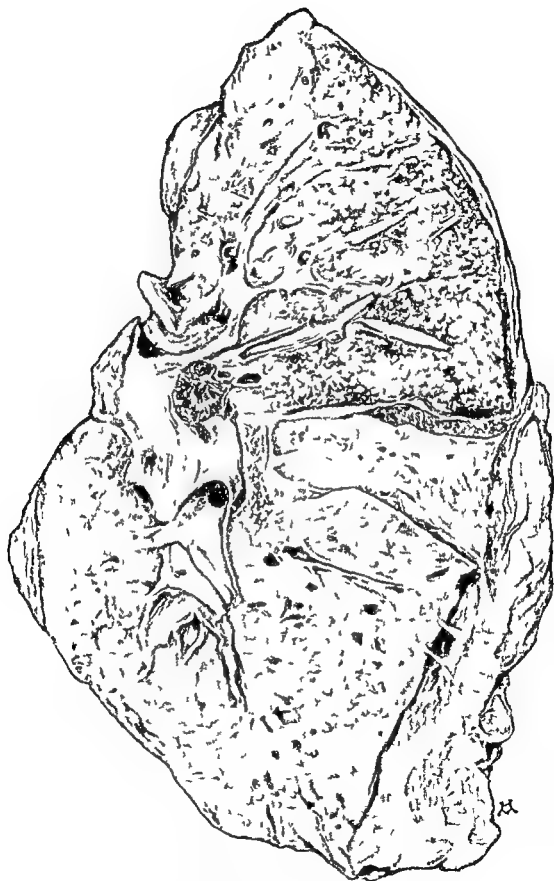
कुछ दिन बाद आव का अणुवीक्षणयंत्र द्वारा प्रदर्शित रूप बदल जाता है। लाल रक्तरणों और बहुमीगीवाले श्वेत रक्तरणों में एक मीगीवाले बहुत से श्वेत-रक्तरण आ मिलते हैं। मृत्तरूप में भी परिवर्तन हो जाता है और वह विचित्र नीवू का सा पीला अपारदर्शक होता है। इसलिए इसको काचम पुफुम-प्रदाह (Vitreous or gelatinous pneumonia) कहते हैं (चित्र न० ३४)।

ऐसे प्रदाहरूपी रोग का अन्तिम परिणाम भिन्न भिन्न होता है। कुछ रोगियों में यह श्रच्छ हो जाता है, केवल थोड़े-से यक्ष्म शेष रह जाते हैं

जिनके साथ साथ कुत्र सूत्रनिर्माण भी होता है। जब प्रदाही स्त्राय मे सूत्रिन अधिक होती है तो कभी कभी उसका पाचन नहीं हो पाना और वह सौत्रिक तनु मे परिणत हो जाती है। परिणाम यह होता है कि सघन सौत्रिक क्षत-चिह्न के बन्ने से वायु-कोष्ठों के छिद्र मिट जाते हैं। ऐसी प्रतिक्रियाये परिमित क्षेत्र मे तो हरएक राजयक्ष्मा मे पाई जाती हैं, परन्तु कभी कभी ये फेफड़े के पूरे खड मे होती हैं। अन्य दशाओं मे सम्पूर्ण स्त्रावराशि मे किलादीय-परिवर्तन हो जाता है। तब इसको किलादीय फुफुस-प्रदाह (Caseous pneumonia) कहते हैं (चित्र न० ३५)। यह दशा न्यूनाधिक काल तक रहती है, परन्तु साधारणतः गलाव होकर रक्त बन जाते हैं। उर्रोक्त प्रकार के रोग को स्त्रावक गुच्छ ग्रन्थिल क्षय-रोग कहते हैं। पुरातन राजयक्ष्मा का यह भी एक साधारण अंग होता है जो कभी कम और कभी बहुत विस्तृत होता है।

श्वास-वाहन—अभी तक केवल इसी बात का वर्णन किया गया है कि संक्रामक पदार्थ के श्वास-नल मे स्थलित होने पर शिरार के विकार के निकटस्थ भागो में जो रोग होता है वह कैसे होता है। यदि बहुत-सा नष्टभ्रष्ट तन्तु श्वासनल मे पहुँच जाय तो वह श्वास क्रिया मे पूरा का पूरा ढकिलकर फुफुसमूल तक पहुँच सकता है और फिर प्रश्वास से उसी फेफड़े के अथवा दूसरे फेफड़े के दूसरे श्वास-नल की शाखा मे पहुँच सकता है। तब एक बिलकुल नया भाग रोगाक्रान्त हो सकता है। किलादीय तन्तु और बहुत-से क्षय-कीटाणुओं की नाशकारक क्रिया से उस श्वास-नल की दीवारे नाट हो जाती हैं। उस श्वास-नल से सम्बन्ध रखनेवाले फुफुस तन्तु मे नई उत्पादक तथा स्त्रावक प्रतिक्रियायें हो जाती हैं और फेफड़े का नया भाग रोगाक्रान्त हो जाता है।

श्वासनालिक वितरण का फेफड़े मे क्षय-रोग के गम्भीर और घातक प्रसारों मे बड़ा महत्व होता है। एक तो इससे सक्रिय रोग के आसपास रोग फैलता है और दूर पर नये भागो मे रोग होता है। प्रतिक्रिया चैतन्यता के नियमों पर निर्भर होती है। थोड़े-से कीटाणुओं से केवल अल्पकालिक प्रदाह होता है। अधिक कीटाणुओं से स्त्रावक प्रदाह अधिक होता है। इतना अधिक, कि उससे विशिष्ट यक्ष्मनिर्माण छिप जाता है। अस्तु, कीटाणुओं की मात्रा के अनुसार गुन्त्र ग्रन्थिल रोग प्रधानतः उत्पादक अथवा स्त्रावक होता है। विस्तार मे रोग अणुवीक्ष्य क्षेत्रों से लेकर पूरे फुफुसखड तक होता है।



चित्र न० ३५—किन्नादीय कुण्डुम प्रदाह

(From Fishburg's Pulmonary Tuberculosis, by permission)

(४८ १६४)



चित्र न० ३६—फेफड़े के ऊदरगड में एक अभिव्यमित बड़ा रध, फेफड़े के निचले
खंड में संयुक्त यन्त्र और काचभ विकार देय पडवे है।

(From Fishburg's Pulmonary Tuberculosis, by permission)

इसका परिणाम स्थानावद्ध यक्ष्मनिर्माण और उसके साथ साथ न्यूनाधिक संपीडन सघनता अथवा क्लिष्टाटीय फुफुसप्रदाह तथा रधनिर्माण होता है। पहले परिणाम के उदाहरणस्वरूप एक आर गुच्छग्रन्थिल क्षय क बीच में सौत्रिक तंतु के रगीन सूक्ष्म क्षत-चिह्न और दूसरी ओर लगभग सम्पूर्ण फुफुसखंड की सघनता तथा सूत्रनिर्माण के विस्तृत क्षेत्र का उल्लेख किया जा सकता है। स्थावररूप के उदाहरण के लिये क्षयी श्वासनल-फुफुसप्रदाह तथा खड्गीय फुफुसप्रदाह और उनके अनुगामी विस्तृत सूत्रनिर्माण अथवा रधनिर्माण का उल्लेख किया जा सकता है। अस्तु, पुरातन व्रणकारक क्षय-रोग में श्वासनालिक वितरण का महत्व स्पष्ट है।

रध निर्माण—जब नाशकारक प्रक्रिया प्रबल होती है, तो फेफड़े का आक्रान्त भाग गलकर कफ के साथ बाहर निकल जाता है और फेफड़े का वह भाग खोखला हो जाता है। फेफड़े के इन खोखले स्थानों को रध कहते हैं। रध की दीवारें टेढ़ीमेढ़ी होती हैं और क्लिष्टाटीय पदार्थ, पीव और नष्टभ्रष्ट फुफुस तंतुओं से आच्छादित होती हैं (चित्र नं० ३६)।

फेफड़े में इसप्रकार कभी एक और कभी अनेक रध बन जाते हैं। वे धुंधला फेफड़े के ऊपरी भाग में होते हैं। आकार में वे भग के बीज से लेकर मुट्ठी के बराबर तक होते हैं। परन्तु कभी कभी सब का सब फेफड़ा खोखला हो जाता है और केवल मोटी पार्श्वकला का खोल शेष रह जाता है (चित्र नं० ३७)। जैसा कि ईवर्ट ने बतलाया है, रध फेफड़ों के कुछ प्रदेशों में विशेषतः होते हैं। फेफड़े के शिखर में सबसे अधिक रध होते हैं। इसके बाद निम्नखंड के शिखर का नम्बर आता है। फेफड़े के निचले खंड के शिखर में उर्ध्वखंड के निचले भागों की अपेक्षा रध पहले बनते हैं। निचले खंड के पाददेश और अगले किनारे में सबसे कम रध बनते हैं।

जब एक फेफड़े में बहुत से रध होते हैं तो उनके बीच की दीवार धीरे धीरे नष्ट हो जाती है और फलतः सर्प गतिरूपी एक बड़ा रध बन जाता है। रक्तनाडी और श्वासनल बहुत दिनों तक नष्ट नहीं होते और इसलिये रधों में विभिन्न दिशाओं में आरपार जाते हुए दीर्घकाल तक बने रहते हैं। जब अन्त में यह भी नष्ट हो जाते हैं तो रध में केवल सौत्रिक तंतु के छिछरे शेष रह जाते हैं। कभी कभी रधों के बीच के दीवारों के भग्नावशेष भी इसप्रकार बने रहते हैं।

इसका परिणाम स्थानावद्ध यक्ष्मनिर्माण और उसके साथ साथ न्यूनाधिक तबीयत सघनता अथवा क्लिष्टादीय फुफुसप्रवाह तथा रंध्रनिर्माण होता है। पहले परिणाम के उदाहरणस्वरूप एक आर गुच्छप्रस्थित क्षय के बीच में सौत्रिक तनु के रंगीन सूक्ष्म क्षत-चिह्न और दूसरी ओर लगभग सम्पूर्ण फुफुसखण्ड की सघनता तथा सूत्रनिर्माण के विस्तृत क्षेत्र का उल्लेख किया जा सकता है। स्नावकरूप के उदाहरण के लिये क्षयी श्वासनल-फुफुसप्रवाह तथा खण्डीय फुफुसप्रवाह और उनके अनुगामी विस्तृत सूत्रनिर्माण अथवा रंध्रनिर्माण का उल्लेख किया जा सकता है। अस्तु, पुरातन त्रणकारक क्षय रोग में श्वासनालिक वितरण का महत्व स्पष्ट है।

रंध्र निर्माण—जब नाशकारक प्रक्रिया प्रवृत्त होती है, तो फेफड़े का आक्रान्त भाग गलकर कफ के साथ बाहर निकल जाता है और फेफड़े का वह भाग खोखला हो जाता है। फेफड़े के इन खोखले स्थानों को रंध्र कहते हैं। रंध्र की दीवारें टेढ़ीमेढ़ी होती हैं और क्लिष्टादीय पदार्थ, पीव और नष्टभ्रष्ट फुफुस तनुओं से आच्छादित होती हैं (चित्र नं० ३६)।

फेफड़े में इसप्रकार कभी एक और कभी अनेक रंध्र बन जाते हैं। वे बहुधा फेफड़े के ऊपरी भाग में होते हैं। आकार में वे भग के बीज से लेकर मुट्ठी के बराबर तक होते हैं। परन्तु कभी कभी सब का सब फेफड़ा खोखला हो जाता है और केवल मोटी पार्श्वकला का खोल शेष रह जाता है (चित्र नं० ३७)। जैसा कि ईश्वर ने घतलाया है, रंध्र फेफड़ों के कुछ प्रदेशों में विशेषतः होते हैं। फेफड़े के शिखर में सबसे अधिक रंध्र होते हैं। इसके बाद निम्नखण्ड के शिखर का नम्वर आता है। फेफड़े के निचले खण्ड के शिखर में ऊर्ध्वखण्ड के निचले भागों की अपेक्षा रंध्र पहले घनते हैं। निचले खण्ड के पाददेश और अगले किनारे में सबसे कम रंध्र घनते हैं।

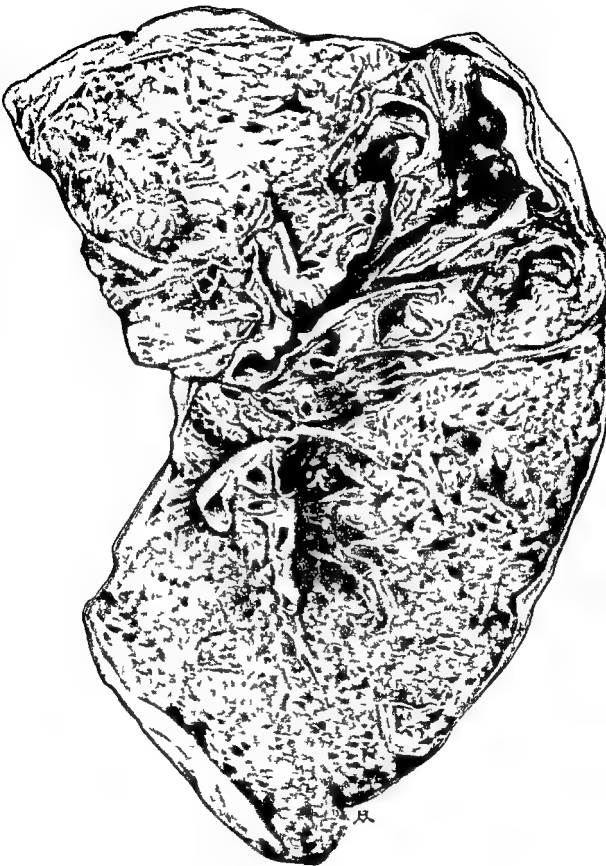
जब एक फेफड़े में बहुत से रंध्र होते हैं तो उनके बीच की दीवार धीरे धीरे नष्ट हो जाती है और फलतः सर्प गतिरूपों एक बड़ा रंध्र बन जाता है। रक्तनाडी और श्वासनल बहुत दिनों तक नष्ट नहीं होते और इसलिए रंध्रों में विभिन्न दिशाओं में आरपार जाते हुए दीर्घकाल तक बने रहते हैं। जब अन्त में यह भी नष्ट हो जाते हैं तो रंध्र में केवल सौत्रिक तनु के छिछड़े शेष रह जाते हैं। कभी कभी रंध्रों के बीच के दीवारों के भग्नावशेष भी इसप्रकार बने रहते हैं।

रंधों की दीवारें अनियमित और चिथड़ी हुई होती हैं, जिसमें विभिन्न परिमाण के नष्टभ्रष्ट तंतु के कुछ टुकड़े जो बड़े होने के कारण निकल सकते, प्रायः अटके हुए मिलते हैं। जब रंध एक छोटे किलादीय केन्द्र बनता है तो वह छोटा गोल और सुसीमित होता है। परन्तु जब वह वृद्ध प्रावाहिक प्रक्रिया से उत्पन्न होता है तो प्रारम्भ से ही बड़ा होता है और उसकी सीमा अनियमित होती है। छोटे छोटे रंधों के मिलने से भी बड़े थैलीदार रंध बन जाते हैं। रंधों के बीच के पर्दे मिट जाते हैं और एक बड़ा चिथड़ा-सा रंध बन जाता है जिसकी दीवारें पीवजनक फिल्ली से आच्छादित होती हैं। यह फिल्ली अकुँरतंतु और क्षयी पीव की बनी होती है।

ईबर्ट स्नाथ और मैल से खाली क्षयी रंधों की दीवारों का वर्णन करते हुए लिखते हैं कि अन्दर की ओर एक भूरी-सी नकली फिल्ली होती है जो आसानी से अलग की जा सकती है। इसके हटाने से जो परत दिखाई देती है वह एक कोप का भीतरी और रक्तमय भाग होता है। इस कोप का बाहरी भाग शुद्ध सौत्रिक तंतु का बना होता है। इन तीन परतों की परस्पर मुटाई रंध की आयु के अनुसार न्यूनाधिक होती है।

मदगति अथवा स्थायी रोग में वधक तंतु की दीवार रंध के चारोओर घन जाती है और भीतर के नष्ट भाग गलकर कफ के साथ बाहर निकल जाते हैं और एक चिकनी दीवारोवाला रंध शेष रह जाता है। इसके विपरीत प्रगतिशील रोग में नाशकारक प्रक्रिया फुफुस तंतु के भीतर ही भीतर फैलती जाती है और रंध क्रमशः बढ़ता जाता है। इसके साथ साथ पीवजनक तथा अन्य कीटाणुओं से भी बहुधा संक्रमण हो जाता है। मिश्रित संक्रमण से रोग क्षेत्र के फैलने में बहुत सहायता मिलती है। फेफड़े के पृष्ठ के समीपवाले रंधों के उपर पार्श्वकला के दोनों परत मोटे होकर एक दूसरे से चिपक जाते हैं (चित्र न० ३८)।

इन रंधों में उपरोक्त भाँति से फैलने की प्रवृत्ति होती है, परन्तु कभी कभी उनके चारोओर सौत्रिक तंतु के बनने से वे सिकुड़ जाते हैं। छोटे छोटे रंध तो कभी कभी इसप्रकार भर जाते हैं, परन्तु साधारणतः रंध की दीवारें चिकनी हो जाती हैं तथा वर्षों तक शान्त बनी रहती हैं और पुराने फोड़े की भाँति एक नासूरद्वारा उनसे मैल निकला करता है। जब रंध बहुत विस्तृत होते हैं और सौत्रिक तंतु की रचना अधिक होती है तो पूरा फेफड़ा सिकुड़कर



(From Fishburg's Pulmonary Tuberculosis, by permission)



अधिक रक्तपात से रोगी की मृत्यु हो गई । अनक रधो के कारण फेफड़ा सूता सा बन गया है , उर्द्ध एड में एक बहुत बड़ा रध अधिकतम छोटे रध जमे हुए रक्त से भरे हैं , पार्श्वकला मोटी हो गई है

(From Fishburg's Pulmonary Tuberculosis ; by permission)

रधो में रक्त-कोष अधिक बनते हैं और वे विशेषकर रक्तनाडी की खुली दिशा की ओर होते हैं। शवच्छेद करने पर इनका पता लगाना बड़ा कठिन होता है, क्योंकि जिन रधो में वे होते हैं, वे रक्त से भरे होते हैं। रध को भलीप्रकार धोकर साफ करने पर वे रध की किलाटीय दीवार पर उभरे हुए सफेद गोले-से दिखाई देते हैं। परिमाण में वे बाजरे से लेकर मटर के बराबर होते हैं और कभी कभी बेर के बराबर भी होते हैं। साधारणतः वे अकेले होते हैं, परन्तु कभी कभी एक से अधिक भी मिलते हैं।

जब तक रक्त कोष नहीं बनते, तब तक रक्तस्राव अपेक्षाकृत बहुत कम होता है, क्योंकि जमे हुए रक्त की फुटकियों से रक्तनाडी बन्द हो जाती है। छोटे रधो में निकले हुए रक्त से अधिक रक्तगत स्वयं बन्द हो जाता है, परन्तु जब बड़े रध में रक्तनाडी फटती है तो रक्तपात बहुत होता है। कभी कभी इतना रक्तपात होता है कि रोगी की मृत्यु हो जाती है (चित्र नं० ४०)।

क्षतिपूरक प्रक्रियायें—जब से वैज्ञानिक आधार पर क्षय-रोग का अध्ययन आरम्भ हुआ है, निरीक्षक चिकित्सकों और निदानवेत्ताओं को पूर्ण विश्वास हो गया है कि क्षय-कीटाणुओं से उत्पन्न विकार अच्छे हो सकते हैं। लेनेर, वाल्श तथा अन्य लोगों का तो यहाँ तक कहना है कि फेफड़े के रध तक सूत्रनिर्माणद्वारा पुर स्रुते हैं। ईवार्ट ने विस्तृत क्षयी रधो के सूत्रनिर्माणद्वारा पुरने की प्रक्रिया का विस्तारपूर्वक वर्णन किया है। कानेट का कहना है कि काचभ फुफुस-प्रदाह में किलाटीयपरिवर्तन होना आवश्यक नहीं होता, प्रदाह शान्त होकर फेफड़ा पूर्वावस्था को प्राप्त हो सकता है। हान में टेडलू, गार्डनर इत्यादि निदानवेत्ताओं ने फेफड़े के क्षय-रोग में क्षतिपूरक प्रक्रिया का विस्तृत वर्णन किया है।

यह तो स्पष्ट है कि रोगियों की जाँच से और निदान की परीक्षा-प्रक्रियाओं से इस बात का पूरा पता नहीं चल सकता कि क्षयी विकार अच्छा होकर फेफड़ा फिर ज्यों का त्यों हो सकता है या नहीं। क्योंकि रोगी की परीक्षा अनिश्चित होती है और जिन रोगियों का रोग अच्छा होकर फेफड़ा पूर्वावस्था को प्राप्त हो जाता है उनमें उसका पता निदानवेत्ताओं को शवच्छेद करने पर कुछ भी नहीं लगता। फिर भी हाल में क्षय-रोग की परीक्षा में रोज़न किरणों के प्रयोग से यह पता लगा है कि लोग जितना समझते हैं,

उमसे कहीं अधिक सत्या में क्षय-रोग होकर अच्छा हो जाता है। क्षय रोगियों के क्रम से समय समय पर एम्सरे चित्र लेने पर मावयान अन्वेषकों को इस बात में कोई सन्देह नहीं रहा है कि क्षय-रोग प्रायः अच्छा हो जाता है।

अस्तु, क्षतिपूर्ति की प्रक्रिया का अध्ययन दो प्रकार से किया जा सकता है—(१) निदान-परीक्षाद्वारा, (२) एम्सरे परीक्षाद्वारा।

क्षयो-विकारों का सूत्रनिर्माणद्वारा पुरना—यह पहले ही बताया जा चुका है कि फेफड़े के क्षय-रोग में नाशकारक प्रक्रिया के साथ साथ क्षतिपूर्ति भी होती जाती है और यह अत्यन्त उम्र और दुष्ट रोग के अतिरिक्त थोड़ी बहुत मध्य रोगियों में पाई जाती है। साधारण अनुमान से कहीं अधिक सत्या में सन्तुष्ट मनुष्यों में क्षयो-विकार सूत्रनिर्माणद्वारा पुर जाते हैं। इसका समर्थन इस बात से भी होता है कि जिन लोगों के जीवनकाल में क्षय रोग कभी नहीं हुआ हो अथवा जिनमें हल्का क्षय-रोग होकर अच्छा हो गया हो, उनके फेफड़ों में शस्त्रच्छेद करने पर निवृत्त क्षय-रोग के सौत्रिक क्षत-चिह्न मिलते हैं। सौत्रिकनिर्माण की प्रक्रिया सबसे अच्छी आँतों में देखने में आती है, जहाँ पुरे हुए त्रणों के अनेक क्षत-चिह्न मिलते हैं और उनके साथ साथ सक्रिय जामत क्षयी त्रण भी होते हैं।

कुछ क्षयी त्रण खटिक जमा होने से ककड़ीले ढाँ जाते हैं। यह पहले ही बताया जा चुका है कि प्राथमिक क्षयो-विकार बहुत इसी भाँति पुगते हैं। अविकाश लोगों में ये ककड़ीले स्थल फुफ्फुस तंतु में पड़े हुए हानिरहित खड्डिया के टुकड़े होते हैं। परन्तु कुछ ककड़ियों में जोधित और विपैले क्षय-कीटाणु होते हैं। जिनसे भविष्य में आन्तरिक पुनर्संक्रमण का भय रहता है।

अनेक निदानप्रेक्षाओं ने देखा है कि किलाटीय भाग के चारोओर प्रायः जो सौत्रिक-कोष बन जाता है, वह रोगस्थल को फुफ्फुस तंतु से बिलकुल अलग कर देता है और प्रक्रिया बहुत दिनों तक,—कभी कभी अनिश्चितकाल तक—हानिरहित बनी रहती है, परन्तु जब तक सौत्रिक-कोष में किलाटीय पदार्थ रहता है तब तक सदैव यह भय बना रहता है कि कहीं क्षयी पदार्थ कोष में फूटकर तथा स्थानान्तरित होकर अन्य भागों में न पहुँच जाय अथवा रक्त या लसिकाप्रवाह में न मिल जाय। अनेक रोगियों में

अच्छा होकर रोग का लौटना इन्हीं कारणों में होता है। ईवार्ट का कहना है कि अन्य इन्द्रियो में रध के तले से अकुर तन्तु बनकर विकार विलकुल मिट जाता है, परन्तु क्षयी रधों में इन पृष्ठस्थ अकुरों का करीब करीब अभाव-सा होता है। फिर भी यदि रध से स्राव भलीप्रकार निकलता रहे तो अकुर तन्तु के बनने तथा दीवारों के परस्पर मिलने से रध अच्छा हो सकता है। अन्य लोग भी इस मत से सहमत हैं।

सूत्रनिर्माणद्वारा क्षतिपूर्ति के परिणामों का इस पुस्तक में अन्यत्र विस्तृत विवरण दिया गया है। यहाँ पर केवल इतना कहना पर्याप्त होगा कि जब फुफुस तन्तु का एक बड़ा भाग नष्ट हो जाता है तो सूत्रनिर्माण के कारण फेफड़े के सिकुड़ने में मध्य वक्ष खाली जगह को भरने के लिए उस ओर को खिंच जाता है और वक्ष की दीवार पिचक जाती है। दूसरे फेफड़े के प्रतिपूरक वायुध्मान में भी इस बात में सहायता मिलती है। अनेक क्षय रोगियों के निरीक्षणों को ये बातें नित्य देखने में आती हैं।

रोग का उपशमन और पुनर्शोषण— क्षयी द्रव्य का शोषण किस प्रकार होता है, इस बात का पता शवच्छेद करने पर नहीं लग सकता। कुछ लोगों ने प्रयोगद्वारा पशुओं के फेफड़ों में रोग उत्पन्न करके शमनक्रिया का अध्ययन किया है। गार्डनर ने प्रयोगद्वारा पशुओं के फेफड़ों में रोग उत्पन्न करके देखा है कि क्षयी विकार किलाटीय अवस्था तक पहुँचने पर भी शान्त हो जाते हैं, क्षयी पदार्थों का पूर्णतः शोषण हो जाता है और उनका कोई लवलेण शेष नहीं रहता। आधुनिक रोज़नकिरण-परीक्षा के प्रयोग से फेफड़े में क्षयी विकारों का पूर्णतया शमन होना निस्सन्देह सिद्ध हो गया है। अविकाश रोगियों में क्षयी पदार्थों का शोषण हो जाता है और उनका कोई चिह्न शेष नहीं रहता। उम्र बजरीले क्षय तक का शोषण या सूत्रनिर्माणद्वारा क्षतिपूर्ति हो सकती है और रक्त भी विलीन हो सकते हैं। थोड़े थोड़े समय बाद रोगियों के फेफड़ों के एकसरे चित्र लेकर देखने से क्षयी अभिव्यापनों का शोषण होते देखा गया है। 'उपक्रान्त क्षय' शीर्षक परिच्छेद में इसका विस्तृत वर्णन किया जायगा। यदि यह भी मान लिया जाय कि विस्तीर्ण विकारों में क्षयी प्रक्रिया केवल केन्द्र में होती है और एकसरे चित्र में जो विस्तीर्ण छाया होती है वह अतिचैतन्यता के प्रदाह अथवा अन्य रोग-जनक कीटाणुओं के सङ्क्रमण की चोतर होती है, तो भी इस बात से, कि

उनका कुछ भी प्रकट चिह्न शेष नहीं रहता, यह सिद्ध होता है कि क्षयी विकार भी अच्छे हो जाते हैं। इसप्रकार पूरे फुफुस-एण्ड के श्वासनालिक फुफुस-प्रवाह और उसके चकत्तों का शोषण हो सकता है। यह इस बात से सिद्ध होता है कि एकसरे चित्र लेकर रन्त्रों के विकास का अध्ययन करते समय अनेक रन्त्र विलीन होते देखे गये हैं। स्वस्थ फुफुस तन्तु के बीच में जो गोल प्रारम्भिक रन्त्र होते हैं, उनके सम्बन्ध में यह बात विशेषतः सत्य होती है।

वायुध्मान (Emphysema)—पुरातन राजयदमा में फेफड़े के अनाक्रान्त भाग प्रायः वायुध्मात होते हैं। वस्तुतः मृत्यु के बाद वक्ष में फेफड़ों को निकालने पर वे कभी कभी इतने फूले होते हैं कि बिना तलाश के क्षयी विकार नहीं मिलता। फेफड़े के वायुध्मात भागों का पृष्ठ माधारणतः भीतरी सौत्रिक बन्धनों और रन्त्रों के सिंचाव के कारण ऊँचा-नीचा होता है। स्थानाबद्ध वायुध्मान में फेफड़े के पृष्ठ पर फफोले होते हैं।

यह वायुध्मान परिपूरक होता है। जब एक फेफड़े में विस्तृत क्षय होता है तो इसकी कमी को पूरा करने के लिए दूसरा फेफड़ा फूल जाता है। जब दोनों फेफड़े रोगाक्रान्त होते हैं तो अनाक्रान्त भाग फूल जाते हैं। ऐसा केवल श्वास-स्थान की कमी को पूरा करने के लिए होता है, क्योंकि फेफड़े के वायुध्मातभाग की अणुवीक्षणयन्त्रद्वारा परीक्षा करने पर वायु-कोष्ठों की दीवारों और रक्तनाडियों में सच्चे वायुध्मान रोग के सदृश किसी अपचय या अपरूप के कोई चिह्न नहीं मिलते। वायु-कोष्ठ केवल फूल जाते हैं।

फेफड़े के क्षय-रोग के रूप-भेद—क्षय रोग के फैलने की विभिन्न रीति और उसमें विकसित होनेवाले विभिन्न प्रकार के विकारों के अनुसार फेफड़े के क्षय-रोग के रूपों के वर्गीकरण की अनेक चेष्टाएँ की गई हैं। यह एक बड़ा कठिन काम है। क्योंकि विभिन्न प्रकार के विकार शुद्ध रूप में बहुत भिन्न होते हैं और साथ ही यह बात भी है कि क्षयी-विकार का हरण्य रूप विकास की किसी भी अवस्था में रुक सकता है। लगभग हर एक फेफड़े में जिसमें रोग होता है, प्राथमिक और बाद के संक्रमणों के चिह्न मिलते हैं। प्राथमिक विकार जैसा कि पहले बताया जा चुका है, फुफुस तन्तु के बीच में एक या अनेक छोटे छोटे अलग अलग पड़े हुए ककड़ीने चत चिह्न होते हैं और इनके आस-पास अनेक और श्वास-नालों की लसिका-प्रन्धियाँ रोगाक्रान्त

होती हैं। द्वितीयक सक्रमण विस्तार और रूप में विविध प्रकार का होता है। कभी कभी यह केवल शिरसरवद्ध होता है और विस्तार में लगभग १ इंच के व्यास से लेकर फेफड़े के ऊर्ध्वगड के तिहाई भाग तक होता है जिसमें कभी रध्र-निर्माण होता है और कभी नहीं। शिरसर पर रोग स्थापित होने के बाद तुरन्त अथवा कुछ वर्षों तक शान्त रहकर वहाँ से वह नीचे की फैलता है और धीरे धीरे उस फेफड़े भर में और दूसरे फेफड़े में भी हो जाता है। फेफड़े के ऊपरी गड में क्षत-चिह्न के काले सौत्रिक तंतु के बीच में रध्र होता है। फेफड़े के निचले भाग में श्वास-नलोद्वारा फैलने के परिणामस्वरूप उत्पादक या स्नायु रूप के विकार और उनके विभिन्न परिणाम होते हैं। ये विकीर्ण यक्ष्मों के गुच्छे और उनके साथ कहीं सूत्रनिर्माण तथा कहीं फुफुस-प्रवाह के क्षेत्र होते हैं।

कभी कभी, परन्तु बहुत विरल बजरीले रूप का क्षय होता है और वह केवल एक फेफड़े में होता है। इस रोग में फुफुस धमनी की किसी शाखा में व्रण के स्थान के अनुसार फेफड़े के न्यूनाधिक भाग में गोल छोटे छोटे भूरे पीले रंग के यक्ष्म हो जाते हैं और उनके मध्यवर्ती तन्तुओं में कभी प्रवाह होता है और कभी नहीं होता। यदि सक्रमण नवीन और अतिचैतन्यता अधिक होती है तो फुफुस-तन्तु में फुफुस-प्रवाह की-सी विस्तृत सघनता मिलती है।

वात्यावस्था का फुफुस-क्षय—बच्चों में फेफड़ों का पुरातन क्षय-रोग उतना कम नहीं होता जितना पहले समझा जाता था। अधिकांश रोगियों में विकार वैसे ही होते हैं, जैसे वयस्कों में होते हैं। परन्तु जैसा कि बताया जा चुका है, शिरसर-विकार उतना नहीं मिलता जितना तरुणावस्था के बाद पाया जाता है। बच्चों में नाभिक फुफुस क्षय-रोग के उत्पन्न होने में घटनाक्रम इसप्रकार होता है—तीव्र प्राथमिक सक्रमण में टेडुआ और श्वास-नल की ग्रन्थियों में किलाटीय-विकार हो जाते हैं जो श्वास-नलो की दीवारों को गलाकर उनमें फूट जाते हैं। फल यह होता है कि क्षय-कीटाणुओं से लदा हुआ नष्टभ्रष्ट तन्तु श्वास में टकिलकर बड़े बड़े श्वास-नलो में पहुँच जाता है। श्वास-नलो में किलाटीय-प्रवाह हो जाता है और उनमें सम्बन्ध रखनेवाले फुफुस-तन्तु में प्रवाही प्रतिक्रिया हो जाती है जो सक्रमण की तीव्रता और अतिचैतन्यता की अधिकता के कारण प्रायः घातक होती है।



चित्र न० ५१—पार्श्वकला का पुरातन प्रदाह, पार्श्वकला के दोनों परत
चिपके हुए हैं, शिथिल में निवृत्त रोग है।
(From Baldwin, Petroff and Gardner's Bacteriology
Pathology and Laboratory diagnosis of Tubercu-
losis, by permission)
(पृष्ठ १०४)

नवाँ परिच्छेद

निदान और शरीर-विकृति

फेफड़ों के अतिरिक्त अन्य इन्द्रियों में विकार

पार्श्वकला—राज्यक्षमा के लगभग हुए एक रोगी में पार्श्वकला रोगाक्रान्त हो जाती है। बहुत से क्षय रोगियों में फेफड़े में रोग व्यक्त होने से पहले पार्श्वकला का प्रदाह होता है। परन्तु इनमें भी लगभग सदैव पार्श्वकला का रोग फेफड़े के किसी छोटे विकार से फैलकर ही होता है। लगभग सब क्षय-रोगियों में मृत्यु के बाद शवच्छेद करने पर पार्श्वकला में वजन मिलते हैं। कुछ रोगियों में पार्श्वकला के दोनों परत एक दूसरे में चिपक जाते हैं और वजन इतने सघन तथा दृढ़ होते हैं (चित्र न० ५१) कि पार्श्वकला के बिना फटे हुये वक्ष से फेफड़े का निकालना अत्यन्त कठिन अवस्था असम्भव होता है। कभी सब की सब पार्श्वकला मोटी हो जाती है और कभी किसी किसी स्थान पर विशेषकर, फेफड़े के रुधिर भाग के ऊपर। कभी कभी पाददेश में वक्षोऽदर मध्यस्थ पेशी की आच्छादक कला मोटी होजाती है और उससे मांसपेशी ऊपर को उठ जाती है। कभी कभी पार्श्वकला से पुष्पुन्म तन्तु में भीतर की ओर जाते हुये मौत्रिकवधन दिखाई देते हैं। पार्श्वकला के वधन कभी ढीले होते हैं और आसानी से अलग किये जा सकते हैं और कभी वे बड़े दृढ़ होते हैं और जब विस्तृत होते हैं तो फेफड़े के चारों ओर एक बीज-कोप-सा बन जाता है। पुष्पुससडों के बीच की पार्श्वकला बहुधा मोटी पाई जाती है। फेफड़े को पिचकाने के लिये पार्श्वकला की थैली में हवा भरने में इन वधनों से बड़ी बाधा पड़ती है। दूसरी ओर वधनों से एक लाभ यह होना है कि इनके बनने में स्वाभाविक वायु वक्ष के होने में

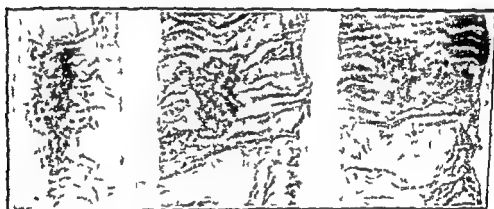
रुकावट होती है। कभी कभी पार्श्वकला का प्रदाह स्त्रावक होता है जिससे वक्ष में स्त्राव भर जाता है।

टेँडुआ—कभी कभी फेफड़े के पुरातन क्षय-रोग में, विशेषकर जब फेफड़े में रध होजाते हैं, तो टेँडुआ को श्लेष्मकला में अनेक छोटे छोटे पृष्ठस्थ व्रण होजाते हैं (देखो चित्र न० ३१)।

कठ—स्वरयन्त्र का प्राथमिक क्षय बहुत विरल होता है। परन्तु स्वरयन्त्र की श्लेष्मकला पर से सक्रामित कफ के लगातार आने-जाने से वह प्रायः रोगक्रान्त होजाती है। पुरातन राजयक्ष्मा के लगभग एक चौथाई रोगियों में स्वरयन्त्र रोगाक्रान्त होजाता है। फेफड़ों से लसिकावाहिनियोंद्वारा रोग का स्वरयन्त्र तक पहुँच जाना भी सम्भव है। यह इस बात से विदित होता है कि क्षय-रोग सबसे पहले और सबसे अधिक स्वरयन्त्र में उस ओर होता है जिस ओर के फेफड़े में रोग होता है अथवा अधिक तीव्र ओर सक्रिय होता है।

स्वरयन्त्र में क्षय-रोग सबसे पहले अनेक छोटे छोटे पृष्ठस्थ व्रणों के रूप में व्यक्त होता है, जो स्वरयन्त्रों के पिछले भाग में और स्वरयन्त्र की पिछली दीवार में होते हैं। अणुवोक्षणयन्त्र से परीक्षा करने से पता लगता है कि व्रण बनने से पहले श्लेष्मकला के नीचे के तन्तुओं में छोटे छोटे यक्ष्म बन जाते हैं। जब यक्ष्म बढ़कर श्लेष्मकला के पृष्ठ तक पहुँच जाते हैं तो व्रण बन जाते हैं। श्लेष्मकला के नीचे नीचे फैलता रहता है और जहाँ कहीं पृष्ठ तक पहुँच जाता है वहाँ व्रण उत्पन्न हो जाता है। इसप्रकार अनेक व्रण बन जाते हैं जो कभी कभी अलग अलग बने रहते हैं, परन्तु जब वे एक दूसरे से मिल जाते हैं तो उनके मिलने से एक बड़ा व्रण बन जाता है। वाट को अधिक गलाव होकर सब का सब स्वरयन्त्र नष्ट होजाता है। एक पृष्ठ से सामनेवाले पृष्ठ पर लग जाने के कारण रोग दूसरी ओर भी हो जाता है।

स्वरयन्त्र में एक दूसरे प्रकार का क्षय-रोग और होता है जिसको अभिव्यापक रूप (Infiltrating form) का क्षय कहते हैं। इस रोग में स्वरयन्त्र में तीव्र प्रदाही प्रतिग्रिथा होती है। तन्तु सूजकर बहुत मोटे होजाते हैं, परन्तु श्लेष्मकलामें कोई व्रण नहीं होता और वह प्रायः रक्तहीन पांडुवर्ण की-सी देखा पड़ती है। अणुवोक्षणयन्त्र से जाँच करने पर शोथयुक्त अकुर



चित्र न० ४२—आतो के लयी कटिबंध वण (Tendeloo)
(पृष्ठ १७७)

रुकावट होती है। कभी कभी पार्श्वकला का प्रदाह सावक होता है जिससे वक्ष में स्नायु भर जाता है।

टेडुआ—कभी कभी फेफड़े के पुरातन क्षय-रोग में, विशेषकर जब फेफड़े में रक्त होजाते हैं, तो टेडुआ को श्लेष्मकला में अनेक छोटे छोटे पृष्ठस्थ ग्रण होजाते हैं (देखो चित्र न० ३१)।

कठ—स्वरयन्त्र का प्राथमिक क्षय बहुत विरल होता है। परन्तु स्वरयन्त्र की श्लेष्मकला पर से सन्क्रामित कफ के लगातार आने-जाने से वह प्रायः रोगक्रान्त होजाती है। पुरातन राजयक्ष्मा के लगभग एक चौथाई रोगियों में स्वरयन्त्र रोगाक्रान्त होजाता है। फेफड़ों से लसिकावाहिनियोंद्वारा रोग का स्वरयन्त्र तक पहुँच जाना भी सम्भव है। यह इस बात से विदित होता है कि क्षय-रोग सबसे पहले और सबसे अधिक स्वरयन्त्र में उस ओर होता है जिस ओर के फेफड़े में रोग होता है अथवा अधिक तीव्र और सक्रिय होता है।

स्वरयन्त्र में क्षय-रोग सबसे पहले अनेक छोटे छोटे पृष्ठस्थ ग्रणों के रूप में व्यक्त होता है, जो स्वररज्जुओं के पिछले भाग में और स्वरयन्त्र की पिछली दीवार में होते हैं। अणुवोक्लयन्त्र में परीक्षा करने से पता लगता है कि ग्रण बनने से पहले श्लेष्मकला के नीचे के तन्तुओं में छोटे छोटे यक्ष्म घन जाते हैं। जब यक्ष्म बढ़कर श्लेष्मकला के पृष्ठ तक पहुँच जाते हैं तो ग्रण बन जाते हैं। श्लेष्मकला के नीचे नीचे फैलता रहता है और जहाँ कहीं पृष्ठ तक पहुँच जाता है वहाँ ग्रण उत्पन्न हो जाता है। इसप्रकार अनेक ग्रण बन जाते हैं जो कभी कभी अलग अलग बने रहते हैं, परन्तु जब वे एक दूसरे से मिल जाते हैं तो उनके मिलने से एक बड़ा ग्रण बन जाता है। वाद को अधिक गलाय होकर मय का स्रव स्वररज्जु नष्ट होजाता है। एक पृष्ठ में सामनेवाले पृष्ठ पर लग जाने के कारण रोग दूसरी ओर भी हो जाता है।

स्वरयन्त्र में एक दूसरे प्रकार का क्षय-रोग और होता है जिसको अभिव्यापक रूप (Infiltrating form) का क्षय कहते हैं। इस रोग में स्वरयन्त्र में तीव्र प्रदाही प्रतिक्रिया होती है। तन्तु सूजकर बहुत मोटे होजाते हैं, परन्तु श्लेष्मकलामें कोई ग्रण नहीं होता और वह प्रायः रक्तहीन पाइयर्थ की सी देख पड़ती है। अणुवोक्लयन्त्र से जाँच करने पर शोथयुक्त अंडुर तन्तु

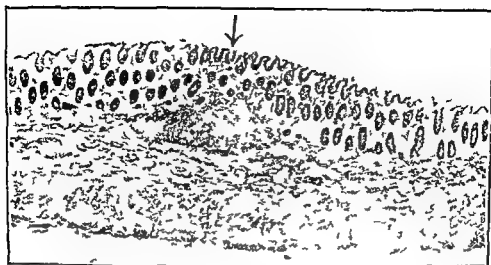
दिसाई देता है। श्लेष्मकला के नीचे गलाव हो जाने पर आक्रान्त भाग न होकर एक विस्तृत व्रण बन जाता है। रोग के बढ़ने पर स्वरयन्त्र के कार्टिलेज भी अभिभूत होजाते हैं। यदि रोग की प्रगति मन्द होती है और व्रण के पुरने का अवसर मिल जाता है तो सूत्रनिर्माण होने से स्वरयन्त्र विकृत होजाता है।

आँतों में क्षय-रोग—आँतो प्राथ मे मिक्क्षय-रोग बहुत विरल होता है। परन्तु उपद्रवरूप से राजयक्ष्मा के अधिकांश रोगियों की आँतो में क्षय-रोग होजाता है। मौटफोथरी अस्पताल में ५०० लाशों का शवच्छेद करने पर ३२४ अर्थात् ६५ प्रतिशत की आँतो में स्थूल क्षयी व्रण मिले थे। आँतो के विभिन्न भागों में व्रणों का वितरण इसप्रकार था—द्वादशांगुल (Duodenum) में १६ प्रतिशत में, छोटी आँतों के ऊपरी भाग (Jejunum) में २८ प्रतिशत में, छोटी आँतो के निचले भाग (Ileum) में ७५ प्रतिशत में, उपपित्त (Appendix) में २२ प्रतिशत में, अन्नपुट (Caecum) में ६० प्रतिशत में, बड़ी आँत में ४२ प्रतिशत में और गुदा में ११ प्रतिशत में।

आँतों में क्षय-रोग साधारणत क्षयी कफ के निगलने से होता है। जिन क्षय रोगियों के फेफड़ों में व्रण होजाते हैं उनमें से हरएक जाने या अनजाने पर्याप्त मात्रा में कफ को निगलता रहता है। फेफड़ों में रध्र बन जाने पर ऐसा विशेषतया होता है। रक्त-मार्ग या लसिका-मार्ग से भी आँतो में क्षय-रोग का होना सम्भव है, परन्तु इस बात की साक्षी बहुत कम मिलती है।

आँता में क्षय-रोग सबसे पहले और सबसे अधिक साधारणत छोटी और बड़ी आँतो के सवि-प्रदेश में संधिद्वार के कपाट (Ileocaecalvalve) में अथवा छोटी आँत के अन्तिम भाग में होता है। इसका कारण यह है कि एक तो इस स्थान पर लसिका तन्तु बहुत होता है और दूसरे आँतों के अन्तस्थित द्रव्य को यहाँ पर बहुत देर तक ठहरना पड़ता है। इसप्रकार क्षय-कीटाणुओं के स्थापित होने के लिए आदर्श दशा मिल जाती है। बाद को आँतों के अन्य भागों में रोग होजाता है। आमाशय में क्षय-रोग बहुत विरल होता है।

आँतो के क्षय-रोग का सबसे अधिक लक्षणीक रूप लसिका-तन्तु के स्थानों में व्रण होते हैं। क्षय-रोग सबसे पहले आँतो की लसिका-तन्तु की अनेकी वित्तियों (Solitary lymph follicles) में होता है। उनमें बहुत छोटे

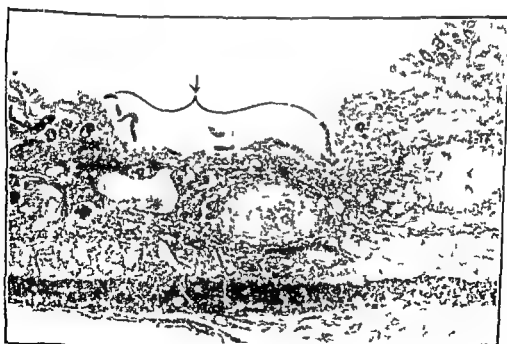


चित्र न० ४३—प्रारम्भिक अग्र चय ,

रलेमकला के नीचे अग्रस्थित क्षतिका तनु में यक्ष

(From Baldwin, Petroff and Gardner's Bacteriology,
Pathology and Laboratory diagnosis of Tuberculosis
by permission)

(पृष्ठ १७७)



चित्र न० ४४—ग्रन्थि का चयो-यण

(From Baldwin, Petroff and Gardner's Bacteriology,
Pathology and Laboratory diagnosis of Tuberculosis, by permission)

(पृष्ठ १७७)



चित्र न० ४५—ग्रॉतो का बड़ा लयोजन
 (From Baldwin, Petioff, and Gudner's Bacteriology,
 Pathology and Laboratory diagnosis of Tuber-
 culosis, by Permission)
 (पृष्ठ १७७)



चित्र न० ४६—ग्रॉतो का पुरा हुआ लयोजन
 (From Baldwin, Petioff and Gardner's Bacteriology,
 Pathology, and Laboratory diagnosis of tuber-
 culosis, by permission)
 (पृष्ठ १७८)

छोटे ब्रण होजाते हैं। छोटे छोटे ब्रणों के फैलने और एक दूसरे से मिल जाने से बड़े बड़े ब्रण बन जाते हैं। मोतीभरा के ब्रणों से भिन्न क्षयी ब्रण आँतों की चौड़ाई की दिशा में फैलते हैं और कभी कभी आत की चौड़ाई भर म कमरवृत्त को भीति फैल जाते हैं। इसलिए इनको कटिवन्ध ब्रण (Girdle ulcers) कहते हैं (चित्र न० ४२)। आँतों के लसिका तन्तु के चकत्ते (Peyer's patches) भी प्रायः रोगान्तर होजाते हैं। उनके आक्रान्त होने से जो ब्रण बनते हैं वे आँतों की लम्बाई के रूप होते हैं। ब्रणों की सीमा अनियमित फटी हुई ओर चूहों की कुतरी-सी लगती है, उनके किनारे उभरे हुए और भीतर भीतर कटे हुए होते हैं। प्रारम्भिक अवस्था में किनारे लाल होते हैं, पर बाद को कुछ पीले हो जाते हैं। ब्रणों का तला मैला, हरा-सा और दानेदार होता है। तले में साधारणतः कुछ किलादीय पदार्थ होता है और कुछ यक्ष्म भी दिखाई देते हैं। नण के बाहरी पृष्ठ की आच्छादक कला में भी प्रायः छोटे छोटे भूरे रंग के कुछ यक्ष्म होते हैं। कभी कभी रोगमूल से सम्बन्ध रखनेवाली लसिका-ग्रन्थिया भी फूल जाती है।

आंतों के क्षय-रोग का अनुवीक्षणयन्त्रद्वारा प्रदर्शित रूप—
अनुवीक्षणयन्त्रद्वारा अनुशीलन करने पर पता लगता है कि यक्ष्म सबसे पहले आंतों की दीवार में श्लेष्मकला में नीचे के परत में स्थित लसिका-तन्तु में बनते हैं (चित्र न० ४३)। जब यक्ष्म बड़े होते हैं तो उनके ऊपर की श्लेष्मकला ऊपर को उठ जाती है। यक्ष्मों में किलादीयपरिवर्तन और गलाव होने से ब्रण बन जाते हैं (चित्र न० ४४)।

गलाव होकर थोच का नष्टभ्रष्ट क्षयी तन्तु तो छँटकर निकल जाता है, परन्तु ब्रण किनारों पर बढ़ते और फैलते रहते हैं। इसप्रकार फैलने से अथवा छोटे ब्रणों के मिल जाने से बड़े बड़े ब्रण बन जाते हैं (चित्र न० ४५)।

लसिकावाहिनी नाटियोद्वारा रोग श्लेष्मकला के नीचे कुछ दूर तक फैल जाता है और उसमें गलाव होने से श्लेष्मकला के नीचे नासूर बन जाते हैं। जब ये नासूर कुछ दूर पर श्लेष्मकला में फूटते हैं तो अन्तली ब्रण के आसपास माध्यमिक ब्रण (Secondary ulcers) बन जाते हैं।

बाहर की ओर को भी ग्रणों के फैलने में कोई रुकावट नहीं आती। आंतों की मांसपेशियों का परत भी प्रायः रोगाक्रान्त होकर नष्ट होजाता है। परन्तु क्षयी ग्रण आंतों की आच्छादक कला को गलाकर उदरकला में बहुत कम फटते हैं, क्योंकि ग्रणों के ऊपर का कला में प्रदाह होकर मूत्रनिर्माण होने में वह मोटी हो जाती है। मौत्रिक तन्तु के बनने में रोग की प्रगति रुक जाती है। कभी कभी क्षयप्रक्रिया इतनी तीव्र होती है कि मूत्रनिर्माण के लिये यथेष्ट समय नहीं मिलता, तब ग्रण उदरकला में फूट जाता है। आंतों के क्षयी ग्रणों में क्षतिपूर्क प्रतिक्रियाएँ भी प्रायः देखने में आती हैं। जब रोग बहुत तीव्र नहीं होता तो ग्रण के किनारों में उपस्तरण बढ़ने लगती है। किनारों की नोरोग उपस्तरण से सेलों की उत्पत्ति होकर पहले ग्रण के किनारे ढक जाते हैं। अधिकांश रोगियों में क्षतिपूर्क प्रक्रिया इतने ही पर समाप्त होजाती है परन्तु कभी कभी ग्रण का तला भी नई उपस्तरणीय सेलों से ढक जाता है और यक्ष्म विलीन होकर ग्रण विलकुल पुर जाता है (चित्र न० ४६)।

आंत के जिस भाग में क्षयी ग्रण पुर जाते हैं, वह प्रायः मांसपेशियों के नष्ट हो जाने से पतला हो जाता है और फूल जाता है, क्योंकि मांसपेशियाँ नष्ट होकर फिर नहीं उत्पन्न होती और उनके स्थान में लचकहीन क्षत-चिह्न बन जाते हैं। मूत्रनिर्माणद्वारा ग्रणों की पूर्ति कम होती है। परन्तु कभी कभी बड़ी आंतों का छिद्र मूत्रनिर्माण में सक्रीय होजाता है और उसके ऊपर का भाग फूल जाता है।

अत्र-क्षय का एक सृजनात्मक परन्तु विरल रूप और होता है। छोटी ओर बड़ी आंतों के संधिप्रदेश में मघन मौत्रिक तन्तु के बनने में एक बतौड़ी-सी बन जाती है जिससे साधारणतः अंतडियों का छिद्र सक्रीय होजाता है। जब फेफड़े में रोग निष्क्रिय होता है तब यह रोग अधिक होता है।

उदरकला—राज्यक्ष्मा में उपद्रवरूप में उदरकला बहुधा रोगाक्रान्त होजाती है। क्षय-कीटाणु उदरकला में रक्त-मार्ग से, आंत के ग्रण के फटने से, अत्रधागक-कला की किलाटीय लसिका-ग्रन्थियों में अथवा डिम्ब-ग्रन्थाली से पहुँच सकते हैं। कीटाणुओं की सरया तथा प्रवेश-मार्ग और रोगी की प्रतिरोधशक्ति के अनुसार उदरकला का प्रदाह स्थानाबद्ध या व्यापक होता है। कभी प्रदाह प्रधानतः सूत्ररचनात्मक होता है और उससे उदरकला में

सघन घन बन जाते हैं और कभी सावकरूप का होता है और उससे जलधर होजाता है। कभी कभी साव पीवरूप का होता है और वह सघन वनो के बीच में बढ़ रहता है। कभी कभी उदरकला में उग्र वजरीला क्षय होजाता है (चित्र न० ४७)।

अन्य इन्द्रियों में विकार—जिन रोगियों की क्षय-रोग से मृत्यु होती है, उनमें ऐसा बहुत विरल होता है कि फेफड़ों, पार्श्वकला, आँतों और स्वरयंत्र के अतिरिक्त अन्य किसी इन्द्रिय में अत तक रोग न होजाय। दीर्घकाल तक शरीर में त्रिष व्याप्त रहने से जो क्षीणता, वमात्मक अपकर्ष इत्यादि अवशिष्ट व्यापक विकार होते हैं वे थोड़े या बहुत शरीर की सभी इन्द्रियों में होजाते हैं। इसके अतिरिक्त सिद्धात्मक परिवर्तन, जो पुरातन पूर्वोत्पादक रोगों में कुछ इन्द्रियों में होता है, क्षय-रोग में विशेषकर अस्थियों और सधियों के क्षय में भी होता है।

परन्तु उपरोक्त पोषणसम्बन्धी अवशिष्ट व्यापक विकारों की अपेक्षा क्षय-कीटाणुओं के अन्य इन्द्रियों में पहुँचने से जो विशिष्ट विकार होते हैं वे कहीं अधिक भव्यपूर्ण होते हैं। फेफड़ों से क्षय-कीटाणु निम्नलिखित मार्गों द्वारा अन्य इन्द्रियों में पहुँच सकते हैं।

(१) फेफड़ों के रोग के सीधा फैलने से—पार्श्वकला का क्षय-रोग साधारणतः इसीप्रकार होता है।

(२) कफ के साथ क्षय-कीटाणुओं के दूसरे स्थानों में पहुँचने से—स्वरयंत्र और आँतों का क्षय प्रायः इसीप्रकार होता है।

(३) लसिकावाहिनियोंद्वारा क्षय-कीटाणुओं के दूसरे स्थानों में पहुँचने से—लसिकावाहिनियोंद्वारा स्रवण फेफड़ों से उनकी प्रादेशिक लसिका ग्रन्थियों में होजाता है। फेफड़ों और आँतों की प्रादेशिक लसिका-ग्रन्थियों से क्षय-कीटाणु लसिकाप्रवाह के साथ बहुत दूर तक पहुँच सकते हैं।

(४) रक्त के साथ क्षय-कीटाणुओं के स्थानान्तरित होने से—यह सिद्ध किया जा सकता है कि क्षय-रोगियों के रक्त में प्रायः क्षय-कीटाणु होते हैं और इसमें कोई आश्चर्य की बात नहीं कि रक्त के प्रवाह के साथ अन्य इन्द्रियों में पहुँच सकते हैं। रोग की चरमावस्था में ऐसा विशेष करके हो सकता है। जननेन्द्रियों, मस्तिष्कावरण तथा अन्य दूरस्थ इन्द्रियों में क्षय-रोग का होना इसीप्रकार सम्भव है।

फेफड़े के क्षय-रोग में इसप्रकार क्षय कीटाणुओं के स्थानान्तरित होने से शरीर के किसी भी इन्द्रिय में रोग हो सकता है परन्तु कुछ इन्द्रियों में अन्य इन्द्रियों की अपेक्षा ऐसा अधिक होता है।

लसिका-ग्रन्थियाँ—इस बात को बहुत कम लोग समझते हैं कि बालक और वयस्क, दोनों प्रकार के क्षय रोगियों में लसिका-ग्रन्थियाँ, विशेषकर वक्ष और अंत्रधारक कला की ग्रन्थियाँ बहुधा रोगाक्रान्त होजाती हैं। वस्तुतः यह कहा जा सकता है कि टेढ़ुँआ और श्वासनलों की ग्रन्थियाँ राज्यक्षमा के लगभग हर एक रोगी में आक्रान्त होजाती हैं। उन ग्रन्थियाँ में भी जो देखने में नीरोग प्रतीत होती हैं, अणुवीक्षण यत्र से सावधानी सं जाँच करने पर सूक्ष्म क्षयी विकार प्रायः मिल जाते हैं, परन्तु अधिकांश ग्रन्थियाँ फूलकर बड़ी होजाती हैं। और अनेक फट जाती हैं और कुछ कलडीली हो जाती हैं। वक्षों में इन ग्रन्थियों के रोगाक्रान्त होने के बहुधा कोई लक्षण व्यक्त नहीं होते। वस्तुतः कभी कभी श्वच्छेद करने पर भी श्वासनलों तथा फुफुस तन्तु में किसी विकार का पता लगाना बड़ा कठिन होता है। फिर भी ये ग्रन्थियाँ प्रायः कष्ट की जड़ होती हैं, क्योंकि इनसे न केवल टेढ़ुँआ और श्वासनल की ग्रन्थिवृद्धि के ही लक्षण प्रकट होते हैं, बल्कि प्रौढ़ावस्था के फुफुस क्षय के ये प्रायः आधिकारण भी होते हैं।

इन बड़ी हुई ग्रन्थियों के दबाव से वक्षों में श्वासनल गकुचित हो जाते हैं, परन्तु वयस्कों में ऐसा कम होता है, क्योंकि उनमें श्वासनल अधिक कठोर होते हैं। वक्षों में गिल्टियाँ पककर कभी कभी श्वासनल में फूट जाती हैं और उससे अनायास मृत्यु, क्षयी श्वासनल-फुफुस-प्रवाह इत्यादि हो जाते हैं।

अंत्रधारककला की लसिका-ग्रन्थियाँ प्रौढ़ रोगियों में बहुत कम रोगाक्रान्त होती हैं—उन रोगियों में भी, जिनकी आँतों में क्षयी व्रण होते हैं। परन्तु वक्षों में वे बहुधा रोगाक्रान्त होजाती हैं, विशेषकर पशु क्षय-कीटाणुग्राहिणों में। प्राथमिक मक्रमणों में प्रादेशिक लसिका-ग्रन्थियाँ अवश्यमेव आक्रान्त होजाती हैं। माध्यमिक या स्थानान्तरित मक्रमणों में वे स्मारणत आक्रान्त नहीं होती।

प्रणालीविहीन ग्रन्थियाँ—उपवृक्कों के अतिरिक्त अन्य प्रणालीविहीन ग्रन्थियाँ फेफड़े के क्षय-रोग में विग्ले ही रोगाक्रान्त होती हैं। ६०४ क्षय-

रोगियों के शवों की जाँच करने पर ३९ में उपवृद्धों में क्षयी विकार मिले थे। इनमें ने अधिकांश की जननेन्द्रियों भी रोगाक्रान्त थी। सिवाय एक के अन्य किसी रोगी के जीवन-काल में रोगाक्रान्त होने का सन्देह तक नहीं किया गया था, क्योंकि उनके रोगाक्रान्त होने के स्पष्ट लक्षण प्रकट नहीं हुये थे। इस बात का सब जानते हैं कि चुल्लिमा-ग्रन्थि में क्षय-रोग बहुत प्रिणल होता है और शव-द्वेदों में इस बात का समर्थन भी होता है।

जननेन्द्रियाँ—मूत्रेन्द्रिया और जननेन्द्रियों में वहुधा क्षय-रोग हो जाता है। राजयक्ष्मा में जननेन्द्रियों का क्षय लगभग मदा वृद्ध, उपाण्डु अववा डिम्बनलों में प्रारम्भ होता है और अन्य मूत्रेन्द्रिय तथा जननेन्द्रियों में राग इन स्थानों से फैलकर हो जाता है। रक्तजनित सत्रमण के लिए ये स्थान सबसे कम प्रतिरोध शक्तिवाले प्रतीत होते हैं।

अस्थियाँ और सधियाँ—राजयक्ष्मा में अस्थियों और सधियों का रोगाक्रान्त होना बहुत अमाधारण होता है। उनका उलटा भी अशत ठीक होता है। अस्थि और सधि क्षयवाले रोगियों में जाग्रत और प्रगतिशील फुफुम क्षय बहुत प्रिणल हाता है।

मासपेशियाँ—क्षय-रोग में मरे हुए रोगियों के शरीरों की जाँच करने पर मासपेशियाँ चीण और पीली मिलती हैं। अणुबीक्षण यत्र से परीक्षा करने पर उनमें अपक्षय और वसात्मक तथा अन्य प्रकार के अपकर्ष पाये जाते हैं। ऐसा प्रतात होता है कि मासपेशियों के अपक्षय ने प्रत्येक मासपेश्जु चीण होता है, परन्तु उनकी सरया में कमी नहीं होती। ऐन्ड्रिफ मासपेशियों में क्षय रोग बहुत कम होता है।

वात सस्थान—मस्तिष्क में क्षयी विकार बहुत कम पाये जाते हैं। वात सस्थान में केवल मस्तिष्कावरण ऐसा स्थान है जहाँ क्षय-रोग अधिक होता है। राजयक्ष्मा की अंतिम अवस्था में मस्तिष्कावरण का क्षयी प्रदाह प्रायः पाया जाता है। ६०४ मृत क्षय रोगियों के शवों की जाँच करने पर ७२६ प्रतिशत में मस्तिष्कावरण का प्रदाह मिला था।

रक्तसंचालन सस्थान—रक्तसंचालन सस्थान भी राजयक्ष्मा में पभावित हुये मित्त नहीं रहता। मासपेशियों के चीण होने से और उनमें वसात्मक अपकर्ष होने से कारण हृन्त्य निर्मल, छोटा और चीण होजाता है।

निन रोगियों में पार्श्वकला और हृदयकला में वधन होजाने हे और फेफड़ा सिकुड़ जाता है उनमें हृदय का दाहिना कोष्ठ अति पुष्ट होजाता है । उग्र वजरीले क्षय में हृदय की मासपेशियों में वजरीले यक्ष्म मिल सकते हैं, परन्तु पुराने राजयक्ष्मा में नहीं मिलते । कभी कभी हृदयकला में स्रावक-प्रवाह होजाता है । रक्ताडियों की दीवारों में कभी कभी यक्ष्म होजाते हैं ।

सिक्थात्मक परिवर्तन—दीर्घकाल तक पूयोत्पापादक रोगों से पीडित रोगियों की विभिन्न इन्द्रियों में साधारणत एक विचित्र पदार्थ जमा होजाना है जो देखने में श्वेतसार से मिलता-जुलता है । यह विकार वैसे तो किसी भी इन्द्रिय में हो सकता है, परन्तु प्लीहा, यकृत, वृक्क और अंतडियों में अधिक होना है (चित्र न० ४८) ।

चित्र नं० ४८—यकृति का सिन्ध्यामय अपसरण



(From Fishburg's Pulmonary Tuberculosis, permission)

दसवाँ परिच्छेद

क्षय-रोग की लक्षणাবली

रोगी का हाल

यह बताया जा चुका है कि क्षय-कीटाणुओं से संक्रमण होने पर सदैव क्षय-रोग उत्पन्न नहीं होता। मध्यस्थता में पहले संक्रमण का होना अन्तर्मुक्त होता है। परन्तु संक्रमण होने पर रोग के लक्षणों का व्यक्त होना आवश्यक नहीं है। क्षय-संक्रमण की पहचान बहुत सरल है। यक्षिमन-परीक्षा के प्रयोग में तुरन्त और निश्चितरूप में इसका पता लग जाता है और भूल की सम्भावना बहुत कम होती है।

परन्तु धनात्मक यक्षिमन प्रतिक्रिया (positive tuberculin reaction) जो लगभग ९० प्रतिशत जनसंख्या में पाई जाती है, इस बात का प्रमाण नहीं होती कि ऐसी प्रतिक्रियावाले व्यक्ति को कोई रोग है अथवा उसको किसी इलाज की आवश्यकता है। इसमें केवल इतना ही विहित होता है कि वह व्यक्ति अपने जीवनकाल में किसी समय क्षय-कीटाणुओं से संक्रमित हो चुका है। सम्भव है इस संक्रमण में उसकी कुछ भी हानि न हुई हो और माधारणतः ऐसा ही होता है। यथार्थ में, जैसा कि पहले बताया जा चुका है, इस संक्रमण से उसके शरीर में कुछ रोगक्षमता उत्पन्न हो जाती है जिससे उस व्यक्ति की पुनर्संक्रमण में, जिससे घबरा घडा कठिन होता है, रक्षा होती रहती है। इस रोगक्षमता के अभाव में पुनर्संक्रमण में उग्र और प्रगतिशील रोग हो जाने की पूरी सम्भावना रहती है।

परन्तु व्यवहारिक रूप में हमारा उद्देश्य क्षय-रोग के पता लगाने का होता है, न कि केवल क्षय-संक्रमण का। कम से कम रोगी तो यही जानना चाहता है कि उसको कोई रोग है अथवा नहीं और उसके लिए किसी इलाज

की आवश्यकता है या नहीं। यह सूचना केवल सावधानी से रोगी का हाथ पढ़ने से, विद्यमान लक्षणों की जाँच करने से, रोगी के विद्यमान तथा शरीर की परीक्षा से ज्ञात रोग-चिह्नों से और आधुनिक परीक्षा-विधियों के उचित उपयोग से प्राप्त हो सकती है।

रोगनिरूपण में उतावलेपन से हानि—लोग यह समझते कि प्रारम्भ में जितना शीघ्र रोग का पता लगा लिया जाय, रोग के अन्त्रा होने की उतनी ही अधिक सम्भावना होती है। इस धारणा के कारण कुछ दिनों से यह देखा जाता है कि मन्देहमात्र होने पर चिकित्सक लोग सक्रिय रोग का होना मान लेते हैं और तब तक वैसा ही इलाज करते रहते हैं जब तक उनका यह विचार गलत न सिद्ध होजाय। फलतः निचारे अनेक व्यक्ति स्वास्थ्यशालाओं में अथवा श्रेष्ठ जलवायु के किसी सुदूर स्थान में भेज दिये जाते हैं, अनेक बालकों का पढ़ना लिखना छुड़ा दिया जाता है, अनेक शिल्पकारों की नौकरी तथा अनेक व्यवसायियों का व्यवसाय छुड़ा दिया जाता है। यह अवश्य है कि इन मन्दिव्य क्षयरहित व्यक्तियों में से अनेक ऐसे होते हैं जो श्रमार्त और निर्बल होते हैं और उनको आगम की आवश्यकता होती है। इसलिए रोग की जाँच करने में शूल होने से इन लोगों को लाभ भी होजाता है। परन्तु अन्य कितने ही को भारी हानि होती है। इनमें से अनेकों को क्षय-रोग न होने पर भी व्यर्थ का कलक लग जाता है जिसको मिटाने के लिए वे भगसक परन्तु असफल चेष्टा करते हैं। इस बात की शिक्षा देने पर भी कि एक समझदार क्षय-रोगी से दूसरों को कोई हानि नहीं पहुँच सकती, क्षय-रोग को लोग अभीतर बुरी नृष्टि से ही देखते हैं।

कितने ही लोग, जिनको पर रहने पर भी उतना ही लाभ हो सकता है, कुछ दिनों के लिए स्वास्थ्यशालाओं में भेज दिये जाते हैं। जब वे वहाँ से लौटते हैं तो उनको इस बात का बराबर डग बना रहता है कि कहीं लोगों को यह पता न लग जाय कि उनको क्षय-रोग हो चुका है। स्वास्थ्यशाला में ठहरने का कलक लग जाने से उनको वीमा कराने, विवाह करने तथा नौकरी इत्यादि तलाश करने में बाधा पड़ती है।

निर्वन और साधारण हैसियत के लोगों में (अधिकतर क्षय-रोगी इन्हीं में से होते हैं) रोगनिरूपण में उतावलेपन का और भी अधिक भयङ्कर

परिणाम होता है। इस बात का एक उत्तम और उल्लेखनीय उदाहरण एक अमेरिका की स्त्री का है। यह स्त्री लगातार २६ वर्ष तक क्षय-रोग की विभिन्न सस्थाओं में रही थी। अन्त में जब फुफ्फुस प्रदाह से उसकी मृत्यु हुई और उसके शव की परीक्षा की गई तो क्षय रोग का कोई चिह्न नहीं मिला। यह अनुमान किया जाता है कि अलावा इस बात के कि यह स्त्री इतने दिनों तक बेकार बनी रही, इसके इलाज में जनता का लगभग ३० सहस्र रुपया बिलकुल व्यर्थ व्यय हुआ और इसके कारण लगभग ४० क्षय रोगियों को स्वास्थ्यशालाओं में स्थान नहीं मिल सका जिससे सम्भवतः उनको लाभ हो जाता।

कितने ही रोगी ऐसे होते हैं जिनकी घर ही पर रहकर थोड़े व्यय में भलीप्रकार देखरेख हो सकती है, उनको विशेष सस्थाओं में रखने में समाज का बड़ा व्यय होता है। बहुतेरे को क्षय-रोग का संदेह होने पर व्यवसाय से वंचित कर दिया जाता है। जर्मनी, फ्रांस और इंग्लैंड में गत यूरोपीय महाभारत के समय यह देखा गया था कि कितने ही व्यक्ति जो प्रारम्भिक क्षय के कारण स्वास्थ्यशालाओं में रह चुके थे, सावधानी से परीक्षा करने पर सेवा के योग्य समझकर भरती कर लिये गये। अमेरिका के संयुक्तराज्य की सेना में स्वास्थ्यशालाओं के निकले हुये अनेक रोगी भरती किये गये थे और वे बहुत अच्छे सैनिक सिद्ध हुये।

स्वास्थ्यशालाओं में भरती रोगियों में से बहुतेरे के रुक में क्षय कीटाणु नहीं पाये जाते। इससे विदित होता है कि उनमें से बहुतों को यथार्थ में क्षय रोग नहीं होता। जिनको क्षय-रोग का कुछ भी अनुभव है वे इस बात को स्वीकार करेंगे।

अब कुछ दिनों से उपक्रान्त क्षय रोगियों की उत्कृष्टत तलाश की प्रथा के विरुद्ध एक उत्पी लहर चलती देख पड़ने लगी है। प्रतिष्ठित लेखक अब इस बात पर जोर देने लगे हैं कि अनिश्चित रोग चिह्नों पर भरोसा नहीं करना चाहिये। उनका कहना है कि केवल विष व्याप्ति के लक्षणों को ही सक्रिय रोग की सच्ची कसौटी समझनी चाहिए। डा० एडवर्ड आर्टिस रोगलक्षणा के अमात्र में केवल निश्चित या अनिश्चित रोग-चिह्नों से सक्रिय रोग मान बैठने की और ऐसे निह्नुवाले रोगियों का व्यवसाय छुड़ाकर स्वास्थ्यशाला में भेजने की बुद्धिमत्ता को स्वीकार नहीं करते,

क्योंकि स्वास्थ्यशालाओं में नये और सक्रिय सक्रमण होने का कुछ न कुछ भय रहता ही है।

हर सदिग्व्य व्यक्ति को क्षय-रोगी मानकर इलाज करने के सिद्धान्त से समाज को जो हानि पहुँचती है, उसका एक उत्तम उदाहरण गत यूरोपीय महाभारत में देखने में आया था। सैनिकों की परीक्षा करने पर चिकित्सकों को यदि थोड़े से भी रोग-चिह्न मिल जाते थे, तो साधारण नागरिकों की भाँति उनको भी वे 'तुरन्त क्षय-रोगी' कह देते थे। यदि वे साधारण नागरिक होते तो उनको ऐसी दशा में स्वास्थ्यशाला में भर्ती करा दिया जाता और वहाँ कुछ समय तक रहने के बाद उनको रोगमुक्त कहकर निकाल दिया जाता। परन्तु फौज के इन सिपाहियों को निरीक्षण के लिये अस्पतालों में भेज दिया जाता था। फल यह हुआ कि फ्रांस में एक हजार ऐसे व्यक्तियों में केवल १॥ प्रतिशत लोगों में यथार्थ में क्षय-रोग निकला। लगभग ११३ में केवल नारक तथा कठ के पुरातन विकार थे। मेजर रिस्ट का कथन है कि फ्रांस की सेना में जिन एक सहस्र सैनिकों को क्षय-रोगी समझकर समरक्षेत्र से युद्ध के मूल अस्पताल में वापस भेज दिया गया था उनमें से बाट को ८०७ क्षयरहित सिद्ध हुये। रोगनिरूपण में उतावलेपन से सेना को सैनिकों की और धन की जो भारी हानि पहुँचती है, उसका अनुमान नहीं किया जा सकता। कर्नल बुशनेल का कहना है कि रोगनिरूपण की इस त्रुटि की बुराई सर्वत्र पाई जाती है। जर्मनी, ग्रेटब्रिटेन और फ्रांस, किसी भी देश की सेना इस बुराई से खाली नहीं है।

क्षय-रोग के निरूपण में उतावलेपन से उतनी ही हानि होती है, जितनी कि सक्रिय और प्रगतिशील रोग की पहचान में भूल करने से। यदि सावधानी से निरीक्षण किया जाय तो कुछ देर हो जाने से रोगी को कोई विशेष हानि नहीं हो सकती, क्योंकि रोग की ठीक ठीक पहचान करने में अधिक देर नहीं लग सकती। सक्रिय और प्रगतिशील रोगियों में रोग बहुत शीघ्र व्यक्त हो जाता है। कुछ देर होने से भी हानि नहीं होती, क्योंकि वैसे भी ऐसे रोगियों में इलाज में अधिक लाभ होने की सम्भावना नहीं होती। पुरातन रोग में कुछ दिनों की देर से रोग की माध्यासाध्यता में कोई अन्तर नहीं पड़ता। परन्तु किसी ऐसे व्यक्ति को, जिसको यथार्थ में क्षय-रोग नहीं है,

क्षय रोगी कह देने से प्रायः उसकी और उसके परिवार की बरवादी हो जाती है और उसकी समाज को भी बड़ी हानि पहुँचती है। बिना किसी प्रतिवाद के भय के यह कहा जा सकता है कि रोगी के उपक्रान्त अवस्था में होने का सदा यह अर्थ नहीं होता कि वह रोगी साध्य है अथवा अच्युत हो सकता है। अनेक प्रारम्भिक रोगियों की दशा तथा भविष्य सम्बृद्ध रोगियों की अपेक्षा घुरे होते हैं।

सक्रिय राजयक्ष्मा की पहचान के मोटे वस्तु—सक्रिय राजयक्ष्मा में निप-व्याप्ति व लक्षण अवश्य पाये जाते हैं। यदि निप-व्याप्ति के लक्षण न हों तो रोगी के सम्बन्धित होते हुये भी,—और सम्पूर्ण किस्म में नहीं होता,—उसको किसी इलाज की आवश्यकता नहीं है, विशेषकर ऐस इलाज की जो समान के लिये व्यय साध्य और रोगी के परिवार के लिये नाजगर्भक हो। ऐसे व्यक्ति को न उसके परिवार से पृथक् करने की और न किसी आरोग्यशाला में भेजने की आवश्यकता होती है। रोगी से यह कहते समय कि उसको उपक्रान्त क्षय है, इस बात को सदैव स्मरण रखना चाहिये।

प्रत्येक सावधान चिकित्सक, चाहे वह रोग को स्थानाकित भले ही न कर सके और उसके लिये उसे किसी विशेषज्ञ की सहायता लेनी पड़े, रोग-लक्षणों से प्रारम्भिक राजयक्ष्मा की पहचान कर सकता है। ज्वर, खोंसी, शीघ्रगामी नाड़ी, आलस्य, रात्रिस्वेद, रक्त निष्ठिवन इत्यादि लक्षणों के बिना सक्रिय क्षय रोग नहीं होता। सक्रिय रोग के प्रकट होते ही सभी या कुछ लक्षण अग्रय या तुरन्त प्रकट हो जाते हैं।

यदि चिकित्सक इन मोटी बातों को ध्यान में रखते तो भूल होने की सम्भावना बहुत कम हो जाती है। यथार्थ में जितने प्रबल आग्रह के साथ इस बात का प्रचार किया जाता है कि रोगनिवारण के लिए क्षय रोग का उपक्रान्त अवस्था में शीघ्र में शीघ्र पता लगाना चाहिये, यदि उतना ही जोर रोग के लक्षणों पर दिया जाय, जिनका प्रत्येक वैद्य पता लगा सकता है, तो सभी रोगियों के रोग का उचित समय में पता लग सकता है।

रोगनिरूपण की स्वाभाविक रीति—कायचिकित्सा में किसी दुर्योधन रोग पर प्रकाश डालने के लिये प्रायः हमें निगमन तर्कपद्धति का प्रयोग करना पड़ता है। परन्तु सक्रिय क्षय-रोग के अस्तित्व का पता लगाने के लिये आगमन तर्कपद्धति से काम लेना अधिक निरापद होता है। सबसे पहले व्यक्तिगत लक्षणों का पता लगाना चाहिये और यह देखना चाहिये कि

पृथक् पृथक् रूप से उनका क्या महत्व है। इसके उपरान्त सत्रसे बड़ी बात यह है कि जो बातें इसप्रकार ज्ञात हो उनपर सामूहिक दृष्टि से विचार करना चाहिये और यह देखना चाहिये कि उनसे जो तात्पर्य निकलता है वह ठीक है या नहीं और वह विभिन्न बातों के पारस्परिक सम्बन्ध का विरोधी तो नहीं है।

युक्तिपूर्वक इस विधि से काम लेने के लिये रोगी की आकृति का सावधानी से निरीक्षण करना चाहिये और उसके उन लक्षणों की भलीप्रकार पूँछताछ करनी चाहिये जिनके कारण वह इलाज के लिये आया है। इसके अतिरिक्त उन लक्षणों की भी पूँछताछ कर लेनी चाहिये, जिनकी ओर ध्यान दिलाये बिना एक साधारण रोगी उनको बता नहीं सकता। इन बातों का ठीक ठीक पता लगाने के उपरान्त और उनका महत्व निर्धारित करने के बाद शरीर की परीक्षा द्वारा जो कुछ रोग-चिन्ह ज्ञात हों उन पर लक्षणों के साथ साथ विचार करना चाहिये।

रोगी का हाल—सबसे पूर्व रोगी से उसके रोग का हाल विस्तृत रूप से पूछना चाहिये। यदि बता सके, तो उसके माता-पिता और पितामह तथा पितामही के स्वास्थ्य की दशा और यदि उनकी मृत्यु हो चुकी हो तो मृत्यु का कारण पूछना चाहिये। इस प्रसंग में पूछनेयोग्य विशेष महत्व की बात यह होती है कि उसके शिशुकाल में उसके पूर्वजों में से, किसीको सक्रिय क्षय-रोग तो नहीं था। यदि बाल्यावस्था पार करने के बाद उसके किसी पूर्वज में क्षय-रोग हुआ तो उसमें उन लोगों की अपेक्षा जो क्षयरहित माता-पिता या पूर्वजों की सन्तान होते हैं, अधिक क्षय-रोग होने की सम्भावना नहीं होती। यथार्थ में प्रचलित शरण के प्रतिकूल कुछ साक्षी इस बात की मिलती है कि ऐसे व्यक्तियों में क्षय-रोग होने पर उन लोगों की अपेक्षा हल्का होता है जिनके परिवार में क्षय-रोग का होना पाया नहीं जाता।

रोगी की आयु का अधिक विचार नहीं होना चाहिए। ऐसी कोई आयु नहीं है जिसमें क्षय-रोग नहीं होता। परन्तु ऐसा प्रतीत होता है कि प्रत्येक आयुकाल में रोग का विशेष रूप होता है, शिशुकाल में उग्र व्यापक रोग होता है, बाल्यकाल में लसिका-ग्रन्थियों, अस्थियों और संधियों का क्षय होता है, प्रौढ़ावस्था में फेफड़ों का साधारण पुरातन क्षय (राजयक्ष्मा) तथा ४० वर्ष की आयु के बाद सूत्रोत्थान क्षय होता है और वृद्धावस्था में

वार्द्ध्य-क्षय होता है जो बहुत पुगतन और जीर्णरूप का होता है और जिसके लक्षण और गति विशिष्ट होते हैं।

पहले ही कहा जा चुका है कि क्षय-रोग के विकास पर रोगी के व्यवसाय का बड़ा प्रभाव होता है। इसलिये रोग का हाल पूरने समय इसका भी ध्यान रखना चाहिये।

यह भी पृष्ठ लेना चाहिये कि कभी रोगी के वृत्तस्थल में चोट तो नहीं लगी थी और यदि लगी थी तो उसके बाद रक्तनिष्ठीवन तो नहीं हुआ था।

पूर्ववर्ती रोगों का विस्तारपूर्वक हाल पूछना चाहिये। शिशुओं और बच्चों में सक्रिय क्षय रोग सक्रामक उद्भेदक (Eruptive) रोगों के बाद अधिक होता है। प्रौढावस्था में मोतीभरा, इन्फ्लुएन्जा, कुक्कुस या कुक्कुसरुला का प्रवाह, मधुमेह और उपदश इत्यादि रोगों का क्षय-रोग के प्रादुर्भाव पर प्रभाव पड़ता है। बाल्यावस्था के कठमाला रोग का प्रौढावस्था के सक्रिय राज्यरूपा के होने में कोई प्रभाव नहीं होता, सिवाय इसके कि राज्यरूपा जब कभी होता है तो प्रायः हल्का होता है। अस्थियो और सन्धियों के पूर्ववर्ती क्षय के सम्बन्ध में भी यह बात अगत सत्य होती है।

स्त्रियों से मासिक-धर्म का हाल पूछना चाहिये और इसके अभाव पर विशेष ध्यान देना चाहिये। यह स्मरण रखने योग्य है कि क्षय-रोग का प्रादुर्भाव प्रायः प्रसव के बाद होता है। इस विषय में यह कहना आवश्यक है कि जिन स्त्रियों में प्रसव के बाद क्षय-रोग का प्रादुर्भाव होता है उनमें से अनेक में रोग बहुधा पहले ही से मौजूद रहता है, जिसका प्रसव से केवल पुनरुद्दीपन होजाता है।

रोग निरूपण में प्रोढ़ व्यक्तियों में सम्पर्क के सम्पर्क का विशेष महत्व नष्ट देना चाहिये। अधिकांश लेखकों का यही मत है। यह बताया जा चुका है कि डाक्टर, परिचारक इत्यादि क्षय-रोग की सस्थाओं के कर्मचारियों में, जिनका क्षय कीटाणुओं से सबसे अधिक सम्पर्क होता है, क्षय रोग अन्य लोगों की अपेक्षा अधिक नहीं होता और न क्षयी पतियों की पत्नियों में अथवा क्षयी पत्नियों के पतियों में ही अन्य लोगों का अपेक्षा क्षय रोग अधिक होता है। ऐसी दशा में यह समझना कि रोगियों के सम्पर्क से डाक्टरों की अपेक्षा और क्षयी पति या पत्नी के सम्पर्क से स्वस्थ पत्नी या पति की अपेक्षा माथ

काम करनेवाले एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति को अधिक रोग हो जायगा, विचारशून्यता नहीं तो और क्या है। बच्चों की, विशेषकर शिशुओं की वात दूसरी है। क्षयी माता-पिता के शिशुओं में अथवा जिनमें अन्यथा सम्पर्क हो जाता है, सक्रिय रोग हो जाने की अवश्य अधिक सम्भावना होती है। तीन वर्ष से अधिक आयुवाले बच्चों में इस वात की जाँच करनी चाहिये कि जब बच्चे की आयु सालभर से कम थी उस समय माता-पिता में से किसी को क्षय-रोग था या नहीं, क्योंकि माता-पिता के कफ में कीटाणु निरुलने के समय यदि बच्चे की आयु तीन वर्ष से अधिक हो तो भारी प्राथमिक संक्रमण की सम्भावना कम होती है।

बच्चों में संक्रमण के उद्गम स्थान का पता लगाने में एक आश्चर्यजनक वात प्रायः देखने में आती है। पितामह या पितामही में से किसी को बार्द्धक्य क्षय होता है, जिसका उनको पता नहीं होता और जिसको वे केवल बुढ़ापे की साधारण खाँसी समझते होते हैं और उनसे बच्चों में क्षय संक्रमण हो जाता है।

वर्तमान रोग का हाल—यह जानना बड़ा महत्वपूर्ण होता है कि वर्तमान रोग का प्रारम्भ किस प्रकार हुआ है और रोग के कौन-कौनसे लक्षण व्यक्त हो चुके हैं। रोगी को जुकाम या खाँसी के दौरे पहले कभी हुये थे या नहीं, इस बात की सावधानी से जाँच करनी चाहिये, क्योंकि सम्भव है कि ये दौरे निष्फल क्षय के रहे हों। दूसरी ओर यदि यह ज्ञात हो कि ये दौरे टॉन्सिल या एडीनाइड के बढ़ जाने से हुये हैं तो फेफड़े के सक्रिय और प्रगतिशील रोग की कम सम्भावना होती है। और यदि फेफड़े में स्पष्ट क्षयी विकार भी हो तो रोगी की भावी दशा अच्छी समझनी चाहिये। यदि यह मालूम हो कि रोगी को पहले मोतीफरा, फुफ्फुस प्रदाह और विशेषकर पार्श्वकला के प्रदाह के दौरे हुये थे तो यह सम्भव है कि ये दौरे क्षय-रोग के दौरे रहे हों जो अब अच्छे हो गये हैं। रोगी के वृत्तान्त में महीनो तक उसके स्नायविक दुर्बलता, मन्दाग्नि, रक्तभाव अथवा शीतज्वर का इलाज होता रहना पाया जाना कोई असाधारण बात नहीं होती।

इस बात की जाँच करनी चाहिये कि वर्तमान रोग के प्रारम्भ में कौन-कौनसे लक्षण थे। कफ, खाँसी, आलस्य, तन्द्रा, विशेषकर मध्याह्नोपरान्त, वजन की कमी, रक्त-निर्धौवन और पार्श्वशूल इत्यादि लक्षणों पर विशेष

ध्यान देना चाहिये। सक्रिय रोग है अथवा नहीं, इस बात का पता लगाने में ज्वर और सर्दी का लगना, कमर में पीड़ा, अरुचि, तीव्रगामी नाड़ी इत्यादि उसके सहगामी लक्षण सबसे अधिक महत्वपूर्ण होते हैं। रात्रि-स्वेद के सम्बन्ध में जाँच करनी चाहिये और यदि रात में पसीना आता हो तो पूछना चाहिये कि पसीना सोते समय होता है या किसी भी समय होता है और उससे निद्रा भग तो नहीं हो जाती है। रोगी को जुग के सम्बन्ध में भी जाँच करनी चाहिये। यदि भ्रूज की कमी हुई हो तो पूछना चाहिये कि वह अन्य लक्षणों के प्रादुर्भाव के साथ तो कम नहीं हुई है। यदि रोगी बता सके तो उसके गत कई वर्षों में शरीर के वजन की कमी या बढ़ती का हाल पूछना चाहिये। रोगी के पागाने का हाल पूछना चाहिये और विशेषकर यह कि उसको अतिसार तो नहीं हुआ है।

यदि कफ आता हो तो उसमें क्षय-कीटाणुओं और स्थितिस्थापक तन्तु की जाँच अवश्य करनी चाहिये। मूत्र की परीक्षा करके यह देखना चाहिये कि उसमें एल्बुमेन, शर्करा तथा साँचे निकलते हैं या नहीं।

इन सब बातों की जाँच करने के बाद रोगी की शारीरिक परीक्षा करना चाहिए। इसके अन्तर्गत केवल वक्ष-परीक्षा ही नहीं आती, अपितु शरीर के सब अंगों की चोटी में पैर तक की परीक्षा आती है। इसप्रकार इतने रोग-लक्षण और चिह्न मिल सकते हैं, जिसमें क्षय-रोग का निश्चय किया जा सके, अथवा यह सिद्ध हो सके कि रोगी के लक्षणों का कोई और कारण तो नहीं है। क्षय-रोग के चिह्न, जैसा कि आगे चलकर बताया जायगा, समस्त शरीर में बिखरे होते हैं।

सबसे बड़ी बात जिसको कभी न भूलना चाहिये, यह है कि बिना रोग-लक्षणों के सक्रिय क्षय-रोग नहीं होता, और कफ में क्षय-कीटाणु मिलने के अतिरिक्त ऐसा कोई रोग लक्षण या रोग-चिह्न नहीं है जो क्षय-रोग का निश्चय द्योतक हो। केवल विभिन्न लक्षणों और चिह्नों के संयोग तथा परस्पर सम्बन्ध से ही रोग की पहचान हो सकती है, विशेषकर उन दुर्लभ रोगियों में जिनके कफ में क्षय-कीटाणु नहीं मिलते। इस बात से सत्रिय राजयक्ष्मा की शीघ्र पहचान में कोई बाधा नहीं पड़ती और भूल जितनी सर्वेक्षण की अप्राप्त्यानी से होती है उतनी अन्य किसी कारण से नहीं होती।

सावधानी से पूछताछ करने पर रोगी प्रायः यह कहता है कि जैसी और सबको खाँसी आती है वैसी ही उसको भी आती है ।

जो रोगी कफ को निगल जाते हैं, वे साधारण प्रश्न करने पर यही कह देते हैं कि उनको खाँसी नहीं आती । परन्तु जब उनका ध्यान इस ओर आकर्षित करके सावधानी से प्रश्न किया जाता है तो वे मान लेते हैं कि कुछ खाँसी उनको अवश्य आती है । दूसरे प्रकार के रोगी जिनको नक्रिय रोग होते हुये भी खाँसी नहीं आती, घृष्ठ होते हैं । इनका विस्तृत वर्णन आगे चलकर किया जायगा । बहुत से रोगी ऐसे मिलते हैं जिनके फेफड़ों की परीक्षा करने पर दीर्घकाल तक रोग के कोई चिह्न नहीं मिलते, परन्तु उनमें खाँसी के निरन्तर होने के कारण रोग का निश्चय हो जाता है ।

क्षय-रोग में खाँसी के भेद—क्षय-रोग में कई प्रकार की खाँसी पाई जाती है । रोग की विभिन्न अवस्थाओं में भिन्न भिन्न प्रकार की खाँसी होती है । इन नाना प्रकार की खाँसियों की चिकित्सा में भी कुछ अन्तर होता है । अतएव इनकी ठीक पहचान और उपचार के लिए चिकित्सक को इनके विषय में पूरा ज्ञान होना चाहिये ।

प्रारम्भिक क्षय में खाँसी के रूप—राज्यक्षमा के प्रारम्भ में भी खाँसी कई प्रकार की होती है—

(१) प्रतिश्याय रूप (जुकाम)—बहुत से क्षय रोगी पूछने पर बतलाते हैं कि रोग होने से कई वर्ष पहले उनको शरद या शीत ऋतु में जुकाम के बार-बार दौरे हो जाया करते थे जो साधारण इलाज से कुछ दिनों में शान्त हो जाते थे, परन्तु पिछली बार दौरा किसी कारणवश अच्छा नहीं हुआ और खाँसी बनी रही तथा बढ़ गई । जिस औषधि में पहले दौरों में लाभ हुआ था, अब की उससे लाभ नहीं हुआ । ऐसे रोगियों में खाँसी बहुत हल्की होती है । कभी कभी सूखी खाँसी का केवल ठसका होता है । कभी कभी प्रातः काल कंठ साफ करते समय कुछ खँखार निकलती है । किसी किसी रोगी के खाँसने पर स्वच्छ कफ की फुटकी-सी निकलती है । इस अवस्था में कफ में प्रायः क्षय-मीटाणु नहीं मिलते । इन हल्की खाँसी के दौरों को प्रायः लोग साधारण जुकाम के दौरे समझते हैं । जब परीक्षा करने पर कोई चतुर डाक्टर क्षय रोग का प्रारम्भ बतलाता है तो उसके कथन पर विश्वास नहीं किया जाता । इस

प्रकार रोगी का बड़ा अमूल्य समय नष्ट हो जाता है। साधारण से साधारण खाँसी को भी केवल जुकाम समझकर उसकी उपेक्षा नहीं करनी चाहिये।

परन्तु हरएक हल्की खाँसी या जुकाम को क्षय-रोग समझना भी बड़ी भूल है। ऐसे रोगियों में क्षय-रोग का निर्णय करते समय कंठ की सावधानी से परीक्षा कर लेनी चाहिये। नाक और कंठ में क्षय बहुत कम होता है। यदि खाँसी का उपयुक्त कारण नाक तथा कंठ में मिल जाय और परीक्षा करने पर फेफड़ों में क्षयरोग का कोई चिह्न न मिले तो क्षय रोग की बहुत कम सम्भावना समझनी चाहिये।

आजकल के फैले हुये क्षयातक के कारण लोगों को प्रायः जो नकली खाँसी आने लगती है उससे प्रारम्भिक क्षय की हल्की खाँसी की पहचान करना अत्यन्त आवश्यक है। क्षय-रोगियों के घरो के अनेक लोग,—विशेषकर जब क्षय रोगी की मृत्यु होजाती है,—यह विश्वास करने लगते हैं कि उनको क्षय-रोग होगया है और उनको खाँसी आने लगती है। इसकी सर्वोत्तम पहचान यह है कि इसप्रकार की नकली खाँसी रात में जब मनुष्य सोता है, अथवा दिन में जब वह अपने काम में लगा रहता है, नहीं आती। ऐसे बहुत-से रोगी देखने में आते हैं जो निरन्तर खाँसते रहते हैं, परन्तु जैसे ही वे घातचीत में लग जाते हैं या किसी काम में उनका ध्यान बँट जाता है उनकी खाँसी बन्द होजाती है। प्रारम्भिक क्षय की खाँसी अनेक रोगियों में सोते समय बहुत आती है। नींद के प्रथम कुछ घंटों में नहीं आती, परन्तु प्रातः काल फिर उठती है जिसमें रोगी की आँख खुल जाती है और जागने के बाद जब तक वह साफ नहीं होजाता, बहुत आती रहती है। दिन में त्रिकुल नहीं या बहुत कम उठती है। केवल चित्तोद्वेग, अति परिश्रम, सर्दी लगने अथवा वायुमंडल में धूल या धुएँ से उठती है।

(२) टॉरेदार खाँसी (Paroxysmal Cough)—अनेक क्षय रोगियों में रोग के प्रारम्भ में अथवा वाद को खाँसी घड़े वेग से उठती है और उसके ठीरे होते हैं। जब सूखी होती है तब यह बड़ी कष्टदायक और असह्य होती है, क्योंकि यह प्रायः सायंकाल अधिक तीव्र होती है और उसमें रोगी सो नहीं सकता। इससे छाती में पीड़ा, निद्रानाश और बड़ी थकावट होजाती है। अन्य रोगियों में खाँसी काफी देर तक बनी

रहती है और कुछ समय के बाद जब कफ निकल जाता है तो शान्त हो जाती है। रोगी सबसे पहले कफ को ढीला करनेवाली औषधि चाहते हैं। दोरो में कभी कभी वमन होजाता है और इनके कारण कुछ मनुष्यों में आँत उतरने लगती है।

दौरेदार खाँसी का कारण टेडुआ के श्वासप्रणालियों में विभाग-स्थान पर ग्रण कहा जाता है। परन्तु इसप्रकार की खाँसी उन रोगियों में भी पाई जाती है जिनमें टेडुआ और श्वासप्रणाली से सम्बन्ध रखने वाली लसिका-ग्रंथिया बढ जाती हैं तथा जिनमें पार्श्वकला में पुरातन प्रदाह से बघन बन जाते हैं अथवा पार्श्वकला के परत एक दूसरे से चिपक जाते हैं। सूत्रोत्पण क्षय में अथवा जब वायुध्मात फेफडों में क्षय होता है तो कभी कभी खाँसी के दौरे होते हैं। दौरे में ऐसे रोगियों के होठ और नख नीले पड जाते हैं, ग्रीवा की शिराये फूल जाती हैं और रोगी को बडा कष्ट होता है। जितना कफ निकलता है उसकी अपेक्षा खाँसी का वेग कहीं अधिक होता है। स्वच्छ कफ की फुटकी निकलने पर खाँसी शान्त हो जाती है, पर रोगी थक जाता है। कुछ देर बाद फिर खाँसी उठती है। रात में भी दौरे होते हैं।

वेगवान फुफ्फुस क्षय के अनेक रोगियों में जिनमें रोग स्थानाङ्कित नहीं किया जा सकता, और बजरीले क्षय में, जिसमें यक्ष्म फेफडों भर में बिखरे हुये होते हैं और शारीरिक परीक्षा से वायुध्मान के चिह्न मिलते हैं, कभी कभी तीव्र खाँसी के दौरे देखने में आते हैं। कुछ लेखकों का विश्वास है कि खाँसी के वेग से स्थानान्तरित होकर क्षय-रोग फैल जाता है। परन्तु अनेक रोगियों में यह देखा गया है कि अन्त में रोग स्थानावद्ध होकर उसकी गति साधारण पुरातन राजयक्ष्मा की-सी होजाती है और खाँसी के दौरे बन्द होकर साधारण क्षय रोगी की-सी सामान्य खाँसी रह जाती है।

(३) वमनकारक खाँसी (Emetic cough) —क्षय-रोग की प्रारम्भिक अवस्था में अनेक रोगियों में ऐसी खाँसी होती है कि खाँसते-खाँसते उलटी होजाती है। इसप्रकार की खाँसी को वमनकारक खाँसी कहते हैं। कुछ आसीसी लेखकों का कहना है कि राजयक्ष्मा के ५०—६० प्रतिशत रोगियों को ऐसी खाँसी आती है। परन्तु अन्य लेखकों का अनुभव ऐसा नहीं है। इसमें कोई सन्देह नहीं कि किसी न किसी अवस्था में प्राधे में भी अधिक क्षय रोगियों में वमन होजाता है। परन्तु सब प्रकार के वमन को

वमनकारी खाँसी नहीं कहा जा सकता, जैसा कि आगे चलकर बताया जायगा।

यह बताया जा चुका है कि प्रारम्भिक चय में प्रायः खाँसी से कफ नहीं निकलता, बल्कि वमन होजाता है। कुछ रोगियों में भोजन करते ही तुरन्त खाँसी आने लगती है, कुछ में भोजन करने के कारण ही खाँसी आती है और अन्य रोगियों में भोजन के बाद खाँसी उठती है और उससे वमन होजाता है।

यह वमनकारी खाँसी इतनी विशिष्ट होती है कि यदि पुराने मंदिर-पान करने वालों में मिलने वाली खाँसी, कुकरखाँसी और नासिका के प्रदाह को निकाल दिया जाय तो सादेरोग रोगियों में चय-रोग का निश्चय करने में यह एक निश्चल लक्षण होती है। चय-रोग का निर्णय करने में इसमें बड़ी सहायता मिलती है। परन्तु इसके रोग-निरूपकमूल्य को ठीक ठीक समझने के लिए यह आवश्यक है कि चय-रोग में अन्य कारणों से जो वमन होता है उससे इसकी ठीक ठीक पहचान कर ली जाय। वमनकारक खाँसी साधारणतः इसप्रकार होती है।

रोगी दोपहर को या शाम को जब भोजन करता है तो उससे उसको कोई कष्ट नहीं होता। परन्तु कुछ देर (५ मिनट से १ घंटा और बहुधा १५ या २० मिनट) के बाद उसके गले में सुरसुराहट होकर अथवा एकाएक खाँसी का दौरा उठता है जिसमें उसका दम घुटने लगता है और ऐसा प्रतीत होता है कि उसके गले में कफ चिपका हुआ है जो निकालने में नहीं आता। अन्त में उसको कै हो जाती है और उसमें खाया पिया सबका सब अथवा कुछ भाग निकल जाता है। दौरे से पहले मतली नहा होती, बलिक खाँसी में पराणक वमन हो जाता है। इस बात से अन्य प्रकार के वमनों से इसकी पहचान की जा सकती है। जब यह पहली बार होती है तो रोगी घबड़ा जाता है या इसका कारण कुपव्य समझने लगता है, परन्तु जब यह बारबार होने लगती है तब अन्य कारण ढूँढने के लिये उसको विवश होना पड़ता है। वमन के बाद होते ही रोगी को थका चैन मिलता है और पेट का तनाव तथा श्वास कष्ट दूर हो जाता है। कभी कभी उसको भोजन की फिर इच्छा होती है और वह जान जाता है कि भले पेट खाने से उसको खाँसी आकर वमन हो सकता है।

राज्यदमा काल में अन्य कारणों में भी वमन होता है। परन्तु उसको वमनकारक खाँसी नहीं कहा जा सकता। जिन रोगियों में आमाशय

का पुरातन प्रवाह होता है या जिनका आमाशय फूला होता है अथवा जिनको पुरातन मद्यपान रोग होता है, उनमें प्रायः वमन होजाता है और कभी कभी वह खाँसी से प्रकुप होजाता है। क्षय-रोग की सम्बृद्ध अवस्था में भी वमन हो सकता है और कभी कभी वह इतना प्रमुख होता है कि रोगी के लिये कुछ भी खाना कठिन होजाता है। परन्तु इसप्रकार के वमनों को वमनकारी खाँसी नहीं कहते। इन रोगियों में साधारणतः मतली, मैली जीभ, श्वास में दुर्गंध, कब्ज, अतिसार, शिर में पीडा, इत्यादि मन्दाग्नि के लक्षण होते हैं और परीक्षा करने पर फूला हुआ आमाशय, यकृति का वसात्मक अपकर्ष, अथवा अन्य उदर विकार मिलते हैं। ऐसे रोगियों में खाँसी के बाद वमन हो सकता है, परन्तु वमन से पूर्व सदैव खाँसी का दौरा नहीं होता, न वमन का कोई नियम होना है, न यह भोजन के बाद सदा होता है और न इसके बाद सदा रोगी को तुरन्त चैन मिलता है। शराबियों में वमन प्रातः काल अधिक होता है। कठ के पुरातन प्रवाह में भी ऐसा ही होता है। इन दोनों दशाओं में उबकाई और मतली आती है जो वमनकारक खाँसी में नहीं आती। वमनकारक खाँसी क्षय-रोग के प्रारम्भ में बहुधा ऐसे रोगियों में आती है, जिनकी पाच्यशक्ति 'अच्छी' होती है। वमन के पूर्व सदैव खाँसी का दौरा होता है। भोजन के उपरान्त यह दौरा सदा निश्चित समय पर होता है और पहले या बाद को किसी प्रकार की मतली, चक्कर, उबकाई या भूख नहीं आती। निपरीत क्रम अर्थात् पहले वमन और फिर खाँसी कभी नहीं होती।

इसप्रकार की वमनकारक खाँसी क्षय-रोग के अतिरिक्त केवल कुकर खाँसी और मद्यपायियों में कठ के पुरातन प्रवाह रोग में पाई जाती है। इसलिए यदि किसी रोगी को वमनकारक खाँसी हो और उसमें कुकर खाँसी या पुरातन कठ प्रवाह के कोई चिह्न न मिले तो तुरन्त क्षय-रोग का संदेह करना चाहिये और यदि यह कुछ दिनों तक लगातार जारी रहे तो निश्चयात्मक चिह्न न मिलने पर भी क्षय-रोग का होना सम्भवा चाहिये।

क्षय-रोग की सम्बृद्धावस्था में खाँसी—जैसे-जैसे रोग बढ़ता जाता है खाँसी उत्तरोत्तर बढ़ती और ढीली होनी जाती है और कफ के निकलने में कष्ट कम होता जाता है। फेफड़े में रध बन जाने पर साधारणतः खाँसी में कमी होजाती है। परन्तु रात में निद्रा भंग नहीं होती, क्योंकि कफ रध में जमा होता रहता है। परन्तु प्रातः काल कफ से भरे हुए रध को

खाली करने के लिये खाँसी उठती है जो कुछ मिनट तक रहती है और उसके बाद रोगी को चैन आ जाता है ।

जब रक्त भर जाते हैं तो उनको खाली करने के लिये रोगियों को ममय समय पर खाँसी आती है । करवट बढ़ाने का भी प्रभाव पड़ता है । करवट बढ़ाने से रधों में भरा हुआ कफ बहकर श्वासप्रणालियों में आ जाता है । इसलिए उसको निकालने के लिये खाँसी आने लगती है और जब सब कफ निकल जाता है तो शान्त होजाती है । जब तक रध फिर न भर जाय, चैन रहता है । रोगियों को साधारणतः अनुभव से ज्ञात होजाता है कि किस करवट लेटने से उनको आराम मिलता है और किस करवट से उनको खाँसी आने लगती है । किस करवट से आराम मिलता है, यह बात रक्त से सम्बन्ध रखनेवाली नली की दिशा पर निर्भर होती है । स्वस्थ पार्श्व की ओर लेटने से सदैव आराम नहीं मिलता । पार्श्वकला में बन्धन धन जानेवाले रोगियों में भी करवट बढ़ाने से खाँसी आती है । परन्तु उनमें खाँसी साधारणतः सूखी होती है और उससे कफ नहीं निकलता । रोगियों को बैठने की अपेक्षा लेटने पर अधिक खाँसी आती है, परन्तु कुछ रोगियों में खड़े होने से खाँसी आने लगती है ।

इस अवस्था में कुछ रोगियों को बड़ी कष्टदायक तीव्र खाँसी निरन्तर आती रहती है जिसमें उनको बड़ी बेचैनी होती है और दिनरात में तनिक भी शान्ति नहीं मिलती । यह ध्यान देने योग्य है कि खाँसी की तीव्रता न केफड़े के विकार के विस्तार पर और न रधों की सख्या और परिमाण पर पूर्णतया आश्रित होती है । कुछ रोगियों को रोग के अधिक विस्तृत होने पर भी खाँसी कम आती है और अन्य रोगियों को रोग परिमित होने पर भी खाँसी अधिक आती है ।

क्षय रोगियों की खाँसी पर अनेक बातों का प्रभाव पड़ता है । इनमें रोगी की आयु और चित्तवृत्ति सबसे अधिक प्रधान होती हैं । वृद्ध रोगियों की अपेक्षा तरुण रोगियों को खाँसी साधारणतः अधिक आती है । वस्तुतः अधिकांश वृद्ध क्षय रोगियों को खाँसी मुश्किल से आती है । उनमें बिना चेष्टा के ही बहुत सा कफ निकल जाता है । जिन रोगियों के सम्बन्ध में कुछ रोग्य वर्णन करते हैं कि उनको वर्षा तक क्षय-रोग होने पर भी खाँसी नहीं आती, वे यही वृद्ध रोगी होते हैं । रोगी की मानसिक अवस्था का भी य

प्रभाव पड़ता है। चिड़चिड़े और तेज स्वभाववाले रोगियों को शान्त स्वभाव वालों की अपेक्षा अधिक खाँसी आती है।

रोगनिरूपण और साध्यासाध्य विचार में खाँसी का महत्व— खाँसी से कम से कम इतना लाभ अवश्य होता है कि अनेक रोगियों का ध्यान फेफड़ों की ओर शीघ्र आकर्षित होजाता है।

जिस व्यक्ति को पहले कभी खाँसी न हुई हो, यदि उसको तड़पना-बुझना या उसके पार करने के बाद प्रथम बार जुकाम हो और फजस्वरूप एक महीने से अधिक खाँसी आती रहे तो उसके फेफड़ों में रोग के निश्चित चिह्न न मिलने पर भी क्षय रोग का बहुत बड़ा सन्देह करना चाहिये। यदि रोग के प्रथम दिनों में नाक और कंठ में जुकाम के लक्षण न हुए हों तो सन्देह को और भी दृढ़ समझना चाहिए क्योंकि साधारण जुकाम और खाँसी में नाक और कंठ में स्रावक प्रवाह अवश्य होता है।

साध्यासाध्य विचार—रोग के साध्यासाध्य विचार की दृष्टि से भी खाँसी एक महत्वपूर्ण लक्षण होती है। अनेक रोगी ऐसे देखने में आते हैं जिनके फेफड़ों में विकार बहुत कम होता है और ज्वर, अरुचि निर्बलता, इत्यादि लक्षण भी कम होते हैं परन्तु खाँसी बरस में नहीं आती। अन्यथा इन रोगियों की दशा बड़ी अच्छी होती है। खाँसी के तीव्र होने और दौरे के देर तक ठहरने से रोग के फैलने की सम्भावना रहती है और रोगी निर्बल होजाता है तथा उसकी भावी दशा बिगड़ने लगती है। ऐसी खाँसी से कंठ, टेढ़ा, श्वासनल और फुफुस तन्तु प्रकुप्त हो जाते हैं और उनमें क्षय फैलने की अधिक सम्भावना रहती है। जिन रोगियों के फेफड़ों में रोग प्रसृत होता है उसमें खाँसी के वेग से वायुवक्ष (Pneumothorax) होने का डर रहता है। कुयी और बुलफीनर का कहना है कि सबसे अधिक असाध्य रोगी वे होते हैं जिनको दिनरात खाँसी आती है। उनसे कम असाध्य वे होते हैं जिनको केवल दिन में खाँसी आती है और सबसे अधिक साध्य वे होते हैं जिनको केवल प्रातःकाल खाँसी आती है।

खाँसी से कुछ अंश तक साध्यासाध्य विचार सम्बन्धी अन्य सूचनाएँ भी मिलती हैं। जब रोगी की व्यापक अथवा स्थानिक दशा में उन्नति होती है तो खाँसी कम हो जाती है या भिन्न जाती है और खाँसी का फिर से बढ़ना फेफड़ों में क्षयी प्रक्रिया का फैलना अथवा श्वासनल, कंठ, नासिका इत्यादि में किसी उपद्रव का होना सूचित करता है।

कमी कभी खाँसी का यकायक उन्द हो जाता। राजयक्ष्मा के किसी भारी उपद्रव विशेषकर मस्तिष्कावरण या उदरकला के प्रदाह का सूचक होता है। स्वरयंत्र में भारी द्रव्य होने से भी कभी-कभी ऐसा हो जाता है। इस दशा में खाँसी तो कम हो जाती है, परन्तु फेफड़े में विकार बना रहता है और भोजन के अभाव से शक्ति-नाश होकर रोगी का अन्त निकट होने लगता है।

स्वर-भंग—क्षय-रोग में किसी न किसी अवस्था में अधिकांश रोगियों का गला बैठ जाता है और कोंसे के फूटे हुए वर्तन जैसा स्वर हो जाता है। इस दशा को स्वर-भेद या स्वर-भंग कहते हैं।

कुछ रोगियों में फेफड़ों की भौंति स्वरयन्त्र में भी क्षय-रोग हो जाता है। स्वरयन्त्र का क्षय राजयक्ष्मा का एक प्रधान उपद्रव होता है और बहुधा रोग की सम्युद्भावस्था में होता है। स्वरयंत्र के क्षय के अतिरिक्त अन्य अनेक कारण भी होते हैं जिनसे क्षय रोगी की आवाज बैठ जाती है।

फेफड़ों से जो कफ स्वरयन्त्र में होकर बाहर निकलता है उसकी उत्तेजना से स्वरयन्त्र की किल्ली का प्रकोप होकर स्वर-भंग हो जाता है स्वरयन्त्र की प्रत्यावर्तक घात नाडी (Recurrent laryngeal nerve) पर क्षय से बड़ी हुई लसिका-ग्रन्थियों का दबाव पड़ने से स्वर-भंग हो जाता है। इसके अतिरिक्त तीव्र आवेशों के कारण स्वरयन्त्र में रक्तावष्टम्भ (Congestion) होने से, ऋतु के परिवर्तन में और अधिक धोलने से क्षय रोगी का स्वर-भंग हो जाता है।

स्वररञ्जुओं पर गाढ़ा कफ चिपक जाने से भी अल्पकालिक स्वर-भंग हो जाता है। खाँसने से जब यह कफ स्वररञ्जुओं पर से हट जाता है तो स्वरपुन ठीक हो जाता है। अस्तु, यह स्पष्ट है कि क्षय रोगी में स्वर भंग का कारण केवल स्वर-भंग का क्षय ही नहीं होता, अपितु अन्य अनेक कारण भी होते हैं।

कफ—कफ क्षय-रोग का एक प्रमुख लक्षण होता है। परन्तु प्रत्येक क्षय रोगी के सदा कफ नहीं निकलता। प्रायः यह देखा गया है कि अधिकांश क्षय रोगियों को प्रारम्भिक अवस्था में केवल सखी खाँसी आती है। कई सप्ताह या मास के बाद कफ निकलना आरम्भ होता है। बच्चों के भी कफ नहीं निकलता, क्योंकि वे प्रायः कफ को निगल जाते हैं। नितनी ही न्नियाँ और कुछ पुरुष भी ऐसा ही करते हैं। रोग की सम्युद्भ अवस्था में भी जब रोगी अत्यन्त जीर्ण होने के कारण थूकने में असमर्थ होता है, कफ

अधिक होते हुए भी बाहर नहीं निकलता। अतएव यह स्पष्ट है कि कफ के अभाव से क्षय का अभाव नहीं समझा जा सकता। रोग के बढ़ने पर कफ अधिक आने लगता है, परन्तु ऐसे रोगी भी देखने में आते हैं जिनमें रोग व्यापक होने पर भी कफ बहुत कम निकलता है। यह इस बात का द्योतक है कि फेफड़े में यक्ष्म बन गये हैं, परन्तु अभी तक पककर श्वासनली में फटे नहीं है।

कफ का स्थूलरूप—प्रारम्भिक क्षय के कफ के रूप में कोई विशिष्टता नहीं होती। प्रारम्भ में प्रायः कफ बहुत कम निकलता है। कभी कभी बिलकुल नहीं निकलता। डाक्टर कुथी का कहना है कि उनको क्षय-रोग की प्रथमावस्था में ४९ प्रतिशत, द्वितीय अवस्था में १५४ प्रतिशत और तृतीय अवस्था में १० प्रतिशत रोगियों में कफ का अभाव मिला था।

प्रारम्भिक क्षय में साधारणतः जो कफ निकलता है वह सूक्ष्म श्लेष्म प्रायः भाग्युक्त और इतना हल्का होता है कि पानी में डालने से तैरने लगता है। इस कफ में और साधारण जुकाम और खाँसी के कफ में कोई अन्तर नहीं होता।

जैसे जैसे रोग बढ़ता जाता है, कफ गाढ़ा होता जाता है। कुछ दिनों तक तो कफ सूक्ष्म रहता है, परन्तु उसके बाद पीला होने लगता है जिसमें विदित होता है कि यह पीवरूप होने लगा। पीलापन क्रमशः बढ़ता जाता है। अन्त में कफ पीव के सदृश बिलकुल पीला होजाता है, जिससे पता चलता है कि फेफड़े में गलाव आरम्भ होगया है और फुफुस तन्तु गलगलकर निकल रहा है। कफ का पीवरूप होना उसके पीला या पीलापन लिये हुये हरा होने से सूचित होता है। रोग की अत्यन्त सम्बुद्धावस्था में कफ मलिन या मलिन-हरा होजाता है और उसकी गोलियाँ-सी निकलती हैं जो तरल श्लेष्म या दूध में अलग-अलग तैरती रहती हैं। परन्तु जब कफ भारी होता है तो थूकदान के तले में बैठ जाता है और उसके मुद्राकार पिंड बन जाते हैं जो एक दूसरे में अलग रहते हैं। प्राचीनकाल के चैत्रों ने इसप्रकार के कफ को मुद्राकार कफ का नाम दिया था और इसको वे रधनिर्माण का निश्चयात्मक चिह्न मानते थे। कभी कभी कफ में सफेद किलाटीय पदार्थ आता है जो टूटे हुये यक्ष्मों का अंश होना है और कफ में बिगड़ा हुआ होता है।

क्षय रोग में कफ साधारणतः गंभीर होता है। परन्तु कभी कभी उसमें गंध आने लगती है, विशेषकर उस समय जब कि मादक औषधियों के प्रयोग में अथवा रोगी के निर्वल होने के कारण कफ वृद्ध के अन्दर बहुत देर तक रुका रहता है। अति दुर्गन्धवाला कफ क्षय-रोग में बहुत विरल होता है। जब क्षय रोगी के कफ में बहुत दुर्गन्धि आने लगे तो फेफड़े में उपद्रव रूप, गलाब, विद्रधि इत्यादि विकार की तलाश करनी चाहिये। प्रारम्भ में क्षय रोगी का कफ कुछ नमकीन होता है, परन्तु बाद में उसमें कुछ जी बिगाड़नेवाला मिठास हो जाता है।

फेफड़ों के क्षयी रंधों से निकला हुआ कफ यदि किसी पात्र में कुछ देर तक रख दिया जाय तो उसके तीन स्तर बन जाते हैं। सबसे ऊपर का स्तर फैलित होता है, दूसरे अर्थात् मध्य स्तर में श्लेष्म तरल और सबसे नीचे के स्तर में गाढ़ा कफ बैठ जाता है। क्षय-रोग के अतिरिक्त श्वासनली के अन्य पुरातन रोगों में भी इसप्रकार का कफ मिलता है।

कुछ सम्बृद्ध पुरातन क्षय रोगियों में भी कफ बहुत कम या बिलकुल नहीं निकलता। ऐसा सूत्रोत्प्रेषण या वायुध्मानयुक्त क्षय में विशेषतः होता है, यद्यपि इनमें भी समय समय पर अधिक कफ निकलता है।

जब क्षयी ग्रन्थ पुरने लगते हैं और रक्त शुष्क होने लगते हैं, तो कफ कम आने लगता है। यदि ज्वर और खाँसी कम हो कफ की कमी पर शुभ लक्षण समझा जाता है। दूसरी ओर कफ की अधिकता स्वयं मरणाग्राहक लक्षण नहीं होती। इससे केवल फेफड़ों में रक्त और उपद्रवरूपी वास रोग अथवा श्वासनली का फूलना सूचित होता है। कुछ दिनों के बाद कफ वृद्ध में जमा होने लगता है और समय समय पर अधिक परिमाण में बिना प्रयास निकलने लगता है। इस दशा में करवट बदलने का इस पर प्रभाव पड़ने लगता है। रक्त-निष्पीघन के समय रक्त-स्त्राव के अनुसार कफ रक्तवर्ण का हो जाता है। रक्त-स्त्राव के घटने के बाद कुछ दिनों तक रक्त के छिड़के कफ में निकला करते हैं, क्योंकि कुछ रक्त रंधों और श्वासप्रणालियों में जमा जाता है और वह धीरे धीरे निकलता करता है। कभी कफ केवल कुछ ललाई लिये होता है। अन्तिम अवस्था में प्रायः कफ पानी-मा पतला और क्वथित रंग का हो जाता है, जिसमें वायु के अनेक बुलबुले होते हैं। यह आलु बुगारा के रस के सदृश कफ पुष्टि-शोथ का शीतक होता है।

चावल दाने (Rice bodies)—कभी कभी थूकदान के तले में छोटे छोटे ज्वार या चावल के सदृश सफेद दाने पाये जाते हैं। इनको चावल दाने कहते हैं। ये दाने फेफड़ों से गलगलकर निकले हुए किलादीय पदार्थ के अंश होते हैं। इन दानों में असंख्य क्षय-कीटाणु होते हैं और वे सक्रिय नाशकारक प्रक्रिया के द्योतक होते हैं।

कफड़ी—कभी कभी कफ में रेत या छोटी छोटी कण्डी निकलती है। कभी रेत की मात्रा बहुत होती है और थूकदान के तले में भूरे रंग के बालुका-रूप बैठ जाते हैं। कभी कभी रोगी स्वयं यह बतलाते हैं कि उनको मुँह में करकराहट प्रतीत होती है। कोई कोई कफड़ी बहुत बड़ी होती है और उसके निकालने में बड़ी कठिनाई होती है। स्वासनल और टेडुआ उसकी रगड़ से छिल भी जाते हैं और तब कफ में कुछ रक्त भी आने लगता है। रोग की साध्यासाध्यता के विचार में उनका कोई विशेष महत्व नहीं होता।

कफ की परीक्षा

कफ जमा करने की विधि—जिन रोगियों में क्षय-रोग का संदेह होता है, उनमें जितनी सूचना अन्य सब परीक्षा-विधियों से मिलती है, उससे ऊँची अधिक मूल्यवान् सूचना अकेले कफ की परीक्षा से मिलती है। यह बात कफ की अणुवीक्षण परीक्षा के सम्बन्ध में विशेषतः सत्य होती है।

परीक्षा के लिये कफ का यथोचित रीति से संग्रह करना बड़ा महत्वपूर्ण होता है, विशेषकर उन रोगियों में जिनमें कफ कम निकलता है। रोगी को यह जता देना चाहिये कि परीक्षा के लिये नाक या कंठ की रस्सा या थूक की आवश्यकता नहीं होती, बल्कि कंठ से नीचे के कफ की आवश्यकता होती है। कफ को जमा करने के लिये चौड़े मुँह की स्वच्छ शीशी सर्वोत्कृष्ट होती है। उसकी डाढ़ कड़ी और ठीक लगनी चाहिये। जिन रोगियों में कफ कम निकलता है, उनमें २४ घंटे का कफ जमा करना अच्छा होता है। परन्तु जिनमें कफ अधिक निकलता है उनमें केवल प्रातः काल का कफ पर्याप्त होता है। ताजा कफ परीक्षा के लिये मजसे अच्छा होता है, परन्तु रक्कने रहने में भी क्षय कीटाणुओं के मिलने में कोई बाधा नहीं पड़ती।

इस बात पर जोर देना आवश्यक है कि जिन रोगियों को यथार्थ में क्षय-रोग होता है उनमें कफ की कई बार परीक्षा करने पर भी क्षय-कीटाणुओं का न मिलना बहुत प्रिय होता है। कई बार जाँच करने से सक्रिय क्षय के अधिकांश रोगियों के कफ में क्षय-कीटाणु मिल जाते हैं। कफ की दो बार बार ही परीक्षा करना पर्याप्त नहीं होता। किसी किसी रोगी में कफ की बीस बीस बार परीक्षा करने पर क्षय-कीटाणु मिलते हैं। यदि बारबार जाँच करने पर भी कफ में क्षय-कीटाणु न मिले तो इस बात में संदेह है कि रोगी को यथार्थ में क्षय-रोग है और उसको किसी इलाज की आवश्यकता है। स्वास्थ्यशालाओं में बहुत से रोगी ऐसे होते हैं जिनके कफ में क्षय-कीटाणु नहीं होते। उनमें से अनेक को यथार्थ में क्षय-रोग नहीं होता।

दूसरी ओर जिन क्षय-रोगियों के कफ में क्षय-कीटाणु न मिले उनको संक्रामक न समझना भी, अर्थात् यह समझ लेना कि उनसे दूसरों को रोग नहीं लग सकता, भूल है। हाल में लोग इस बात को भी मानने लगे हैं कि क्षय-कीटाणु रोगी से निरोग मनुष्य तक अकेले कफ के द्वारा ही नहीं पहुँचते, बल्कि अन्य मार्गों से भी पहुँचते हैं। इस बात की विस्तृत आलोचना इस पुस्तक में अन्यत्र की गई है।

कफ की अणुवीक्षण-परीक्षा—सक्रिय क्षय-रोग के प्रारम्भ में प्रायः कफ में क्षय कीटाणु नहीं होते। जब यक्ष्म पुरुष श्वासनलिकाओं में फूट जाते हैं, केवल तभी कफ में क्षय-कीटाणु मिल सकते हैं। सामान्यरूप से यह कहा जा सकता है कि तीव्र रोग में कफ में क्षय कीटाणु अधिक मिलते हैं परन्तु इसमें अनेक अपवाद होते हैं। वस्तुतः उग्र फुफुस प्रदाहरूपी क्षय-रोग में साधारणतः कफ में क्षय-कीटाणु नहीं मिलते। कफ में क्षय कीटाणु के न मिलने में यह नहीं कहा जा सकता कि रोगी को क्षय-रोग नहीं है। क्योंकि ऐसे अनेक रोगी देखने में आते हैं जिनको निःसंदेह सक्रिय प्रगतिशील क्षय रोग होता है और यह उनकी मृत्यु के बाद शवच्छेद परीक्षा से सिद्ध होजाता है, परन्तु जीवनभर उनके कफ में क्षय-कीटाणु नहीं मिलते। जब हम यह देखते हैं कि कफ में कीटाणु होते हैं, फिर भी बड़ी बठिनाई से मिलते हैं तो इसका कारण स्पष्ट पमझ में आ जाता है। जब कफ में क्षय-कीटाणुओं की संख्या बहुत कम होती है तो वे नहीं मिलते। कोपर का अनुमान है कि कफ में क्षय-कीटाणु तभी मिलते हैं जब वे एक घन शतांश मीटर कफ में कम से कम एक लाख होते हैं।

क्षय-रोग के प्रारम्भ में जब परीक्षा के लिये पर्याप्त कफ न मिल सके तो कफ बढ़ाने के लिये पोटाशियम आयोडाइड दी जा सकती है। ५ ग्रैन की मात्रा में दिन में तीन बार दो या तीन दिन तक देना चाहिये और तब कफ जमा करना चाहिये।

परीक्षा-विधियाँ—कफ की परीक्षा की उत्तम और साधारण विधि जील नील्सन की है जिसका वर्णन दूसरे परिच्छेद में किया जा चुका है।

इस विधि से अधिकांश रोगियों के कफ में क्षय-कीटाणुओं का पता लग जाता है। परन्तु कभी कभी जब परीक्षा के लिये उपलब्ध कफ की मात्रा कम होती है या उसमें क्षय-कीटाणुओं की संख्या कम होती है अथवा परीक्षा के लिये कफ का जो अंश लिया जाता है उसमें क्षय-कीटाणु नहीं होते तो इस विधि से उनका पता नहीं लगता। इन कमियों को पूरा करने के लिये कुछ नई परीक्षा-विधियाँ निम्नलिखित हैं जिनसे कफ पतला हो जाता है और क्षय-कीटाणुओं के अतिरिक्त कफ के अन्य सब पदार्थ गल जाते हैं। जब तरल कफ को एक यत्र में डालकर उसको घुमाते हैं तो क्षय-कीटाणु तले में बैठ जाते हैं। फिर तलछट को लेकर उसकी अणुवीक्षण यत्र से या कृत्रिम माध्यमों में उगाकर अथवा पशुओं में पिचकारी लगाकर परीक्षा की जाती है। इस काम के लिये एन्टीफार्मिन विधि सबसे अधिक सरल और सर्वोत्तम है।

एन्टीफार्मिन विधि—इस विधि में कफ में एन्टीफार्मिन नाम का एक रासायनिक सारा पदार्थ मिलाया जाता है। कफ में इसको मिलाने पर बाष्प निकलने लगता है और बाल, वसा, मोम, काष्ठोज और क्षय-कीटाणुओं को छोड़कर कफ के अन्य सब गेन्द्रिक पदार्थ और कीटाणु गलकर नष्ट हो जाते हैं। इनके गलने पर एक सम भाव का पीला-सा तरल बन जाता है और उसके तले में छिछलेदार तलछट बैठ जाती है। इस मौलिक विधि के अनेक मशोवना में से बोर्डमैन का संशोधन सबसे अच्छा है। यह परीक्षा इस प्रकार की जाती है—

(१) २४ घंटे के एकत्रित सब कफ को और यदि कफ बहुत हो तो केवल १५ या २० घनशतांश मीटर लेकर एक शकाकार कोंच के पात्र में रखना चाहिये।

(२) यदि कफ गाढ़ा हो तो उसमें उतना ही शुद्ध स्नायित जल मिला देना चाहिये । कम गाढ़े कफ में कम पानी मिलाने की आवश्यकता होती है ।

(३) पानी मिले हुए कफ में उसका चौथाई भाग एन्टीफाइन मिलाना चाहिये ।

(४) फिर उसको शीशे की छड़ी से रग्न चलाना चाहिये ताकि श्लेष्म की फुटके टूटकर शीघ्र हल हो जायँ ।

(५) जब तक सज घोल समभाव न हो जाय तब तक रुकना चाहिये । घोल पानी के सदृश पतला और रंग में पीला होना चाहिये । यदि आवश्यक हो तो अधिक पानी या अधिक एन्टीफाइन मिलाकर कुछ देर तक और ठहरना चाहिये । कफ के भली प्रकार घुलने में आध घंटा से एक घंटा तक लगता है, परन्तु अधिक देर तक ठहरने से क्षय-कीटाणुओं को कोई हानि नहीं पहुँचती ।

(६) अब उस घोल में उसी के बराबर ९५% मद्यसार मिलाना चाहिये । इससे घोल का गुरुत्व कम होजाता है और तलछट अच्छी और शीघ्र बैठती है ।

(७) दोनों को हिलाकर मिला देना चाहिये । जब मिल जायँ तो तरल को ठहर जाने के लिये अलग रख देना चाहिये ताकि तलछट नीचे बैठ जाय । इसमें ३ या ४ घंटे लगते हैं, परन्तु १२ से २४ घंटे तक ठहरना अच्छा होता है ।

(८) ऊपर के स्पच्छ तरल को धीरे से उतराकर फेर देना चाहिये ।

(९) तलछट को लेकर और उसको एक काँच की पट्टी (स्लाइड) पर मलकर जाला सा बनाकर साधारण विधि से रँगना चाहिये ।

इस विधि के ऐसे भी अनेक संशोधन होगये हैं जिनमें इतना समय नहीं लगता ।

साध्यासाध्य विचार में कफ की अणुवीक्षण-परीक्षा से ज्ञात बातों का मूल्य—अनेक रोगियों और चिकित्सकों में कफ में क्षय-कीटाणुओं की संख्या का पता लगाने का बड़ा चाव होता है, क्योंकि वे समझते हैं कि इससे रोग की साध्यासाध्यता का पता लगता है । परन्तु

यह उनकी भूल है। अनेक रोगी ऐसे होते हैं, जिनके कफ में बहुत कम क्षय-कीटाण होते हैं, फिर भी रोग बड़ा उप और प्रगतिशील होता है। दूसरी ओर ऐसे रोगी भी होते हैं जिनके कफ में क्षय-कीटाण बहुत होते हैं, परन्तु रोग पुरातन और उसकी गति मंद होती है और अन्त में वे अच्छे होजाते हैं। यह बात विशेष करके वृद्धों के क्षय-रोग में पाई जाती है। उनके कफ में असंख्य क्षय-कीटाण निकला करते हैं, फिर भी वे वर्षों तक अपेक्षाकृत आराम से जीवित रहते हैं। सम्भवतः ऐसे रोगियों के फेफड़े में व्रणयुक्त छोटा रश्म होता है जिसमें कीटाणुओं की वृद्धि होती रहती है, परन्तु उसके चारोंओर सौत्रिक-कोष बन जाने से रोग फैल नहीं सकता।

कफ में क्षय कीटाणुओं की सरया लगातार घटती-बढ़ती रहती है और किसी अंश तक यह बात कफ के उम्र भाग पर भी निर्भर होती है जो परीक्षा के लिये ले लिया जाता है। परन्तु यदि कई सप्ताह तक लगातार कफ में क्षय-कीटाण न मिले और साथ ही रोगी की दशा में उन्नति देख पड़े तो इसको शुभ लक्षण समझना चाहिये। परन्तु अनेक पुरातन क्षय रोगियों में, विशेषकर सूत्रोत्पन्न के रोगियों में, कफ में क्षय-कीटाण नहीं मिलते अथवा बहुत कम मिलते हैं। आधुनिक एन्टीफार्मिन परीक्षा-विधियों के प्रयोग से ऐसे रोगियों की मर्याद बहुत कम हो गई है जिनमें सक्रिय रोग होता है, पर कफ में क्षय-कीटाण नहीं मिलते। क्षय-कीटाणुओं के अतिरिक्त अन्य जातियों के कीटाणु भी प्रायः क्षय रोगियों के कफ में पाये जाते हैं। साधारण रोग की गति और लक्षणों पर इनका कोई प्रभाव नहीं होता। परन्तु इन निष्क्रिय मिश्रित सक्रमणों के विपरीत कभी कभी सक्रिय मिश्रित सक्रमण भी पाये जाते हैं जिनमें अन्य जातियों के कीटाणु उपद्रवों के कारण होते हैं। इनकी आलोचना अन्यत्र की जायगी।

रोग की जाँच के लिये कफ की वेधन-परीक्षा—जिस रोगी में यह निर्णय करना अत्यन्त आवश्यक हो कि उसको सक्रिय क्षय-रोग है या नहीं और अणुवीक्षण-परीक्षा से उसके कफ में क्षय-कीटाण न मिले तो उसके कफ का एक अंश लेकर और किसी क्षयग्रहणशील पशु में उसकी पिचकारी लगाकर इस बात का निश्चय किया जा सकता है। इस सम्बन्ध में यह स्मरण रखना चाहिये कि प्रयोगशाला के विभिन्न पशुओं की रोग

ग्रहणशीलता में बड़ा अन्तर होता है । चूहा अपेक्षाकृत अग्रहणशील होता है । सरगोश मनुष्य जैसा कीटाणुओं के प्रति अग्रहणशील होता है, पर पशु जैसा कीटाणुओं से उसमें तुरन्त रोग होजाता है । अतएव सरगोश त्वचा में पिचकारी लगाने में मनुष्य जैसा और पशु जैसा कीटाणुओं की परम्परा पहचान की जा सकती है । गिनीपिग पशु पर दोनों प्रकार के कीटाणु का असर होता है, और साधारणतः वेधन-परीक्षा के लिये इसी पशु का प्रयोग किया जाता है ।

यदि उस पदार्थ में जिसकी गिनीपिग पशु में पिचकारी लगाना अन्य जातियों के कीटाणु बहुत मिले हों तो उसमें पहले एन्टीफार्मिन मिला देना अच्छा होता है । एन्टीफार्मिन के मिलाने से अन्य जातियों के कीटाणु नष्ट जाते हैं, परन्तु एन्टीफार्मिन का असर बहुत नहीं होना चाहिये, नहीं तो कीटाणुओं की रोगोत्पत्तिक शक्ति मारी जाती है । कफ को शुद्ध कीटाणु (Sterilized) नमक के घोल में मिलाकर उसकी जगह मा प्रदेश में तब के नीचे पिचकारी लगाई जाती है ।

५ घन गताश मीटर से कम की पिचकारी लगानी चाहिये । एक सौ दो पशुओं में पिचकारी लगाना अधिक अच्छा होता है । उदर कला में पिचकारी लगाने से सूचना अधिक शीघ्र मिलती है, परन्तु ज्वर-रोग के व्यक्त होने पूर्व ही अन्य जातियों के कीटाणुओं से मरुमण होकर पशु की मृत्यु हो जा सकती है । यदि कफ में ज्वर-कीटाणु होते हैं तो ४ से ६ मम घाव शवच्छेद करने पर उदर कला में और उदर कला के पृष्ठस्थ लम्बिका ग्रन्थियों, सीहा तथा यकृति में ज्वरी विकार मिलते हैं । त्वचा के नीचे पिचकारी लगाने के बाद, यदि कफ में ज्वर कीटाणु होते हैं तो पिचकारी के स्थान पर क्लिवादीय ग्रन्थि बन जाता है । प्रादेशिक लम्बिका ग्रन्थियों, सीहा और यकृति में ज्वरी विकार होजाते हैं । पिचकारी की स्थूल आकृति देखकर ही सतोष नहीं कर लेना चाहिये, बल्कि उनके बर्क काटकर और उनमें विशेष विधियों में रँगकर अणुवीक्षण यंत्र में देखना चाहिये कि उनमें ज्वर-कीटाणु हैं या नहीं । ज्वरी विकारों में ज्वर कीटाणु पर्याप्त मात्रा में होते हैं । पिचकारी के १० से १४ दिन बाद फूली हुई लम्बिका ग्रन्थियों में निकालकर और उनकी अणुवीक्षण यंत्र में परीक्षा करने में पता लगा सकता है ।

घारहवाँ परिच्छेद



ज्वर और रात्रि-स्वेद

ज्वर सक्रिय क्षय-रोग का प्रथम और प्रमुख लक्षण होता है। मलेरिया (शीत ज्वर), निमोनिया (फुफुस प्रदाह) और मोतीभगा की भाँति क्षय-रोग में ज्वर का कोई विशिष्ट और लक्षणिक रूप नहीं होता। यथार्थ में इसकी बहुरूपता ही ध्यान देने योग्य होती है। फिर भी रोग निर्णय और साव्या-साध्य विचार में इसका महत्व बहुत होता है। उपलब्ध साक्षी से विदित होता है कि ज्वर क्षय-क्रीडाणुओं में उत्पन्न विषों के शरीर में व्याप्त होने से उत्पन्न होता है। मानव शरीर और क्षय-क्रीडाणुओं के बीच जीवन संप्राम में जो जटिल जीवो-रासायनिक (Biochemical) प्रक्रियाएँ होती हैं उनसे शरीर में उष्णता उत्पन्न होती है, जो ज्वर के रूप में प्रकट होती है। क्षय-क्रीडाणुओं से और नष्टभ्रष्ट तन्तुओं से जो विपैले पदार्थ उत्पन्न होते हैं उनके प्रतिकार के लिये शरीर की रक्षकशक्ति उत्तेजित होजाती है और फलतः ताप नियन्त्रक केन्द्र उत्तेजित होजाता है। अतएव ज्वर क्रीडाणु और शरीर के संप्राम का सूचक होता है। क्षय-रोग में ज्वर का महत्व ठीक ठीक समझने के लिए यह स्मरण रखना चाहिए कि ज्वर-रोग का कारण नहीं होता प्रत्युत उसकी सक्रियता का परिणाम होता है।

जिन रोगियों में रोग सक्रिय होता है उन में ज्वर होता है, आगे चलकर, विशेषकर सञ्जनवण क्षय में ज्वर प्रायः थोड़े थोड़े समय के लिये शान्त होजाता है। परन्तु जब जब रोग का पुनरुद्दीपन होता है अथवा जब रोग में वृद्धि होती है तो ज्वर होजाता है। रोग की प्रगति को जानने के लिये इस बात को ध्यान में रखना आवश्यक है।

थर्मामीटर (तापमापक यन्त्र)—बहुत से क्षय रोगियों के ज्वर रहित देह पटन का कारण ज्वर नापों की विधि में त्रुटि, विशेषकर दोषयुक्त ताप मापक यंत्र होता है।

उपक्रान्त क्षण में केवल ज्वर की हरात होती है। इसलिये ज्वर नापने में एक डिगरी (अश) ताप की भी ऊँच नीच होने से बड़ा अन्तर होजाता है। इससे स्पष्ट है कि ज्वर देखने के लिये विश्वासपूर्ण और विलकुल ठीक थर्मामीटर होना चाहिये। फिर भी सब लोगो ने देखा होगा कि एक ही रोगी का दो ऐसे थर्मामीटरो से, जिनकी सचाई के प्रमाणपत्र होते हैं, ताप देखने पर बहुधा एक या दो डिगरी तक का अन्तर मिलता है। इस सम्बन्ध में एक प्रयोग उल्लेखनीय है। दो दर्जन थर्मामीटरो को एक साथ गरम पानी में डाल कर उनकी परीक्षा की गई थी। जब उनका ताप देखा गया तो भिन्न भिन्न यन्त्रों में ९८° २ फ० से लेकर १०१ ६ फ० तक का ताप मिला। बहुत से बढ़िया थर्मामीटर भी जिनकी सचाई के प्रमाणपत्र होते हैं, कोई ज्यादा अच्छे नहीं होते। डा० ब्रो की रिपोर्ट है कि ८३ प्रमाणपत्र वाले थर्मामीटरो की जाँच करने पर उनको १७ में ३° से ६° तक का अन्तर मिला। आज-कल बाजार में बहुत से सस्ते थर्मामीटर बिकते हैं जिनका कोई विश्वास नहीं होता। ऐसे थर्मामीटरो के लगाने पर ज्वर का मिलना या न मिलना थर्मामीटर के ऊपर निर्भर होता है, न कि रोगी की दशा पर। अस्तु, यह स्पष्ट है कि जब हरात हो या हरात की शका हो, तो निर्णय करने के लिये ठीक और विश्वासपूर्ण थर्मामीटर होना चाहिये। अन्यथा रोग की पहचान करने में भारी भूल होने की संभावना होती है।

ज्वर देखने की विधि—अच्छा थर्मामीटर लेकर बड़ी सावधानी से रोगी का ज्वर देखना चाहिये। साधारणतः लोग बगल में थर्मामीटर लगाकर ताप देखते हैं, परन्तु बगल का ताप विश्वासयोग्य नहीं होता, क्योंकि यह मुसताप से एक डिगरी और मुदाताप से दो या तीन डिगरी कम होता है। इसलिये जब रोगी को हरात का मन्देह हो तो बगल के ताप पर भरोसा नहीं करना चाहिये।

प्रायः लोग मुँह में थर्मामीटर लगाकर ज्वर देखते हैं, परन्तु यह भी बहुत सन्तोषजनक नहीं होता, क्योंकि घाटर की वायु के ताप का उम पर प्रभाव पड़ता है, विशेषकर उन लोगो में जो नाक में रुकावट होने से मुँह से साँस लेते हैं। यन्त्र का वह भाग जो होठों में बाहर रहता है और कभी कभी भीतर का भाग भी, बाहरी हवा में ठंडा होजाता है। थर्मामीटर को कम से कम ७ मिनट तक मुँह में रखना चाहिये। कभी कभी एक मिनट

वाले थर्मामीटरों का पारा भी कम से कम १० मिनट में पूरा चढ़ पाता है। दूसरी ओर जिन लोगों में मुग्घपाक (मुँहा) होता है, उनका मुखताप रक्त-ताप से अधिक हो सकता है। भोजन के बाद, गरम या ठंडा पानी अथवा दूध पीने के बाद और मुँह धोने के उपरान्त, मुँह का ताप नहीं लेना चाहिये। अनेक रोगी थर्मामीटर को जीभ के नीचे ठीक नहीं रख सकते और न मुँह बन्द करके मुँह से साँस लेना रोक सकते हैं। ऐसे रोगियों के मुँह का ताप लेना सन्तोषजनक नहीं होता।

सबसे अधिक ठीक ताप गुदा का होता है। अब सब लोग मानने लगे कि क्षय की उपक्रान्त अवस्था में अथवा जब क्षय का सन्देह हो तो ज्वर का निश्चय करने के लिये गुदा का ताप देखना चाहिये। गुदा का ताप मुखताप से आधी या एक डिग्री अधिक होता है। गुदा में भी थर्मामीटर को, चाहे वह आधे मिनटवाला हो या एक मिनटवाला, कम से कम पाँच मिनट तक लगाना चाहिये। इस विधि में यदि कोई कमी है तो यही कि बहुत से रोगी गुदा में थर्मामीटर लगाना पसन्द नहीं करते। परन्तु यह उनकी भूल है। ह्रारत का सन्देह होने पर गुदा का ताप अवश्य देखना चाहिये।

ज्वर दिन में कितनी बार देखना चाहिये—कुछ चिकित्सकों में यह आदत होती है कि जिस समय रोगी उनके पास आता है उसी समय उसका शारीरिक ताप देखते हैं। जो कुछ ताप उस समय उनको मिलता है उसी को वे रोगी के शरीर का ताप मान लेते हैं। परन्तु यह उनकी बड़ी भूल है। क्षय-रोग के प्रारम्भ में अथवा जब रोग का सन्देह हो, तो दिन में केवल तीन बार (सुबह, दोपहर और शाम) ताप देखना पर्याप्त नहीं है और उससे धोखा होने की सम्भावना रहती है, क्योंकि रात को और मध्याह्नोपरान्त जो ह्रारत होजाती है और जो केवल थोड़ी देर रहती है, उसका पता नहीं चल सकता। इसलिये उपक्रान्त क्षय में हर दूसरे घंटे रोगी का ताप देखना चाहिये।

समझदार रोगी स्वयम् अपना ताप परिमाण देख सकते हैं। यदि वह ठीक ठीक थर्मामीटर लगाना और देखना न जानते हो तो थोड़ी देर में सीख सकते हैं। समझदार रोगियों को अपना ताप देखने में कोई कठिनाई नहीं होती।

प्रकृतिस्थ (आरोग्य) ताप—जाल्यावस्था में शारीरिक ताप परिमाण स्थिर नहीं होता। आरोग्य दशा में भी यह इतना चंचल होता कि बच्चों का कोई औसत तापमान नियत नहीं किया जा सकता। स्वास्थ्य में तनिक भी विकार होने पर बच्चों में वयस्को की अपेक्षा ताप-परिमाण ऊँची अधिक बढ़ जाता है। बहुत-से चिकित्सक बच्चों में 100° फ० के ताप को, यदि उनमें रोग के अन्य लक्षण विद्यमान न हों, स्वास्थ्य नहीं समझते। परन्तु जैसे जैसे आयु बढ़ती जाती है, शारीरिक ताप भी स्थिर होता जाता है और प्रौढ़ावस्था पहुँचने पर यह चंचल नहीं रहता, केवल रोग से ही घटता-बढ़ता है। मुँह में 98.4° फ० और गुदा में इससे आधी डिगरी अधिक ताप-परिमाण प्रकृतिस्थ ताप-परिमाण समझा जाता है। परन्तु इसमें भी स्वस्थ व्यक्तियों में दैनिक परिवर्तन होते रहते हैं। प्रातः काल चारपाई से उठने में पूर्व ताप-परिमाण लगभग आधी या एक डिगरी कम अर्थात् 97.5° या 98° फ० होता है। परन्तु उठने के थोड़ी देर बाद 98° या 98.5° हो जाता है और फिर दिन भर यही बना रहता है।

कुछ लोग का प्रकृतिस्थ ताप औसत आरोग्य ताप से कम होता है। इन लोगों में औसत आरोग्य ताप को ज्वर की हारात समझनी चाहिए। ऐसा कभी कभी उन क्षय-रोगियों में पाया जाता है जिनका प्रकृतिस्थ ताप कम होता है। इनमें 99° फ० का ताप होते ही ज्वर के लक्षण व्यक्त होने लगते हैं।

स्वस्थ व्यक्तियों के ताप में परिवर्तन—परिश्रम करने से शरीर का ताप कुछ बढ़ जाता है। दूर तक टहलने से या अधिक परिश्रम करने से शरीर का ताप 2° फ० तक बढ़ते देखा गया है। गरम चीजों के खाने या पीने के बाद लगभग सदैव कई घंटे तक शरीर का ताप बढ़ जाता है। ताप की वृद्धि खाने के $1\frac{1}{2}$ घंटे बाद सबसे अधिक होती है, परन्तु 1° से अधिक बढ़ती विरल होती है। स्त्रियों में शारीरिक ताप मासिक धर्म के समय या उससे कुछ पूर्व एक या दो डिगरी बढ़ जाता है। परिश्रम से शारीरिक ताप में जो वृद्धि होती है, वह स्वस्थ व्यक्तियों में बहुत थोड़ी देर रहती है। आधे घंटे में एक घंटे के अन्दर वह फिर कम होकर अपनी असली अवस्था को पहुँच जाती है।

मनुष्य की चित्तवृत्ति का भी शारीरिक ताप पर प्रभाव पड़ता है। चित्तोद्वेग से, विशेषकर स्त्रियों में, शारीरिक ताप एक या दो डिगरी बढ़ जाता

है। जब क्षय रोग की आशका होती है तो ताप-परिमाण देखते समय घबराहट से ताप कुछ बढ़ जाता है। इसलिए चंचल स्वभाववाली स्त्रियों में केवल ताप-मान से प्रारम्भिक क्षय का निश्चय करने में बड़ी सावधानी की आवश्यकता होती है। हाल में इस विषय का अनुशीलन करते समय डा० विन को पता लगा है कि स्वस्थ व्यक्तियों में मानसिक प्रभावों से शरीर का ताप बढ़ जाता है। उन्होंने दो चार बहुत-से लोगों की जाँच करके देखा है कि घबराहट, सशय और चिन्ता की दशाओं में, जैसे विद्यार्थियों में परीक्षा के समय और सेना के लिये निर्वाचित व्यक्तियों में उनके शरीर की परीक्षा के समय, अधिकांश लोगों के शरीर का ताप बढ़ जाता है। चिन्ता और समस्या जितनी अधिक गम्भीर होती है, ताप उतना ही अधिक बढ़ता है। पशुओं में भी यह देखा गया है कि घबराहट से शारीरिक ताप बढ़ जाता है। डा० मोर ने पता लगाया है कि चीरफाड़ के लिये खरगोश को जब तस्ते से बाँध दिया जाता है तो घबराहट से उसके शरीर का ताप बढ़ जाता है।

कुछ लोगों में, जो रात को काम करते हैं और दिन को सोते हैं, ताप का दैनिक क्रम उल्टा हो जाता है, अर्थात् उनका ताप प्रातःकाल अधिक और सायंकाल कम हो जाता है।

जब उपक्रान्त क्षय-रोग का सन्देह हो तो निर्णय करने के लिए, चलने-फिरनेवाले या काम करनेवाले व्यक्तियों में 98.4° मुखताप तथा 99° गुदाताप को आरोग्य ताप मानना निरापद होता है। प्रातःकाल उठने से पूर्व ताप इससे आधी या एक डिग्री कम और शाम को अथवा परिश्रम के बाद आधी डिग्री अधिक हो सकता है। परन्तु यदि इससे अधिक अन्तर मिले तो उसका कारण तलाश करना चाहिये और यदि अन्य कारण न मिले तो क्षय-रोग की सम्भावना समझनी चाहिये।

प्रारम्भिक क्षय में ज्वर— यदि उपरोक्त बातों को ध्यान में रखकर शरीर का ताप देखा जाय तो पता लगेगा कि हरास्त या ज्वर सक्रिय क्षय रोग प्रक्राम का रोग की उपक्रान्त अवस्था में भी विशिष्ट लक्षण होता है और ज्वर का प्रभाव सक्रिय रोग के न होने का द्योतक होता है। जो क्षय रोगी देखने में ज्वररहित प्रतीत होते हैं उनमें से अनेक में ज्वर न मिलने का कारण प्रायः ज्वर नापने की विधि में त्रुटि होती है। रोगी को दोपहर के बाद घंटे दो घंटे के लिये किसी समय थोड़ी-सी हरास्त हो जाती है। यदि उस समय ज्वर न देखा जाय और केवल सुबह शाम देखा जाय

जैसा कि साधारणतः किया जाता है, तो हृदय का पता नहीं चल सकता। ज्वर रोगियों का ताप बड़ा चंचल होता है। चिन्तोद्वेग अथवा थोड़े से परिश्रम से तत्काल बढ़ जाता है। इसी प्रकार स्वस्थ मनुष्यों का ताप भी चंचल होता है परन्तु दोनों में अन्तर इतना होता है कि जिस परिश्रम से स्वस्थ मनुष्यों में ताप बढ़ता है, उसको छोड़ने के बाद आध या अधिक से अधिक एक घंटे में ताप कम होजाता है, परन्तु उतने ही परिश्रम से ज्वर रोगी में जो ताप बढ़ता है वह इतना शीघ्र कम नहीं होता।

प्रातः काल स्वस्थ मनुष्य की अपेक्षा ज्वर रोगी के ताप में कभी कभी अधिक कमी होजाती है। जहाँ स्वस्थ मनुष्य का प्रातः काल का ताप 97° या 97.8° फ० होता है, वहाँ ज्वर रोगी का ताप केवल 96.6° या 97° फ० होता है। ज्वर-रोग में केवल ताप की अधिकता ही नहीं देखनी चाहिये, परन्तु यह भी देखना चाहिये कि दिन में कम से कम और अधिक से अधिक ताप कितना होता है। स्वस्थ मनुष्यों में इन दोनों तापों में केवल एक डिग्री का अन्तर होता है, परन्तु ज्वर रोगियों में दो या इससे अधिक डिग्री का अंतर होता है।

ज्वर के लक्षण—अन्य प्रकार की हृदय रोगों से ज्वर रोग की हृदय रोग की पहचान सहगामी लक्षणों से भी की जा सकती है और ये लक्षण अविकाश प्रारम्भिक ज्वर-रोगियों में पाये जाते हैं। अन्य सब हृदय रोगों में नाडी की गति हृदय रोग के अनुसार तेज होती है, परन्तु ज्वर रोग की हृदय रोग में नाडी की गति अपेक्षाकृत कहीं अधिक तेज होती है। अनेक ज्वर रोगियों को हृदय रोग आने से पूर्व कुछ ठंड लगती है, उनका चेहरा पीला होजाता है और हाथ पैर कुछ ठंडे होजाते हैं। ज्वर आने पर चेहरा तमक उठता है, नेत्रों में एक विशेष चमक आ जाती है, जिसको अनुभवी चिकित्सक पहचान सकते हैं, और रोगी को गरमी प्रतीत होने लगती है। इसके अतिरिक्त हाथ-पैर और नेत्रों में जलन और शिर में कुछ पीडा होने लगती है। आलस्य बढ़ जाता है और काम करने को जी नहीं चाहता। इस सम्बन्ध में एक बात स्मरण रखने योग्य यह है कि इन सब लक्षणों के होते हुए भी शाम को रोगी की भ्रम कम नहीं होती। भोजन में अरुचि प्रारम्भिक ज्वर को छोड़कर अन्य सब रोगों के ज्वर में पाई जाती है। ज्वर के प्रति ज्वर रोगी की सहिष्णुता इस बात से प्रकट होती है कि वह स्वस्थ लोगों की भाँति दिनभर काम करता है और रात को भलीप्रकार सोता है, केवल ज्वर के समय उसको कुछ आलस्य होजाता है। कुछ रोगियों को रात में

पसीना आता है जो कभी कभी इतना अधिक होता है कि रोगी विल्कुल तर होजाता है ।

अप्रत्यक्ष ज्वर—उपरोक्त लक्षण न्यूनाधिक मात्रा में सब क्षय-रोगियों में पाये जाते हैं । प्रारम्भिक क्षय में भी विरले ही उनका अभाव होता है । अन्य कारणों से उत्पन्न हरागतों से क्षय-रोग की हरागत की पहचान करने में ये लक्षण बड़े सहायक और पथ-प्रदर्शक होते हैं । वस्तुतः, तीसरे पहर का आलस्य क्षय रोगियों की विष-न्याप्ति का इतना विशिष्ट लक्षण होता है कि वह प्रायः उन सम्प्राप्त रोगियों में भी मिलता है, जिनमें ज्वर नहीं होता । ऐसे रोगियों के ज्वर वो, जिनका ताप-परिमाण नहीं बढ़ता, परन्तु जिनमें हरागत के लक्षण होते हैं, अप्रत्यक्ष ज्वर कहते हैं । अप्रत्यक्ष ज्वर क्षय रोग के प्रारम्भ में भी कुछ रोगियों में देखने में आता है । यही कारण है कि क्षय-रोगियों के इलाज में अकेले थर्मामीटर पर ही अधिक भरोसा नहीं करना चाहिये । कभी कभी अप्रत्यक्ष ज्वर का उलटा भी देखने में आता है, अर्थात् रोगी का ताप बढ़ जाता है, पर विष-न्याप्ति के अन्य लक्षण नहीं होते । ऐसे रोगियों का भविष्य बहुत अच्छा होता है ।

प्रकुपित ज्वर—क्षय-रोग में ताप-केन्द्र बड़ी आसानी से उत्तेजित होजाता है । फलतः क्षय रोगी का ताप चंचल और अस्थिर होता है । जिन बातों का साधारण नो-रोग लोगों के ताप पर कुछ भी प्रभाव नहीं होता, उनसे क्षय रोगी का ताप आसानी से बढ़ जाता है । भोजन, परिश्रम, चिन्ता, क्रोध, शोक और सन्ताप से क्षय रोगियों में ज्वर दो-तीन डिग्री तक बढ़ जाता है । परीक्षा करते समय बहुत से क्षय रोगियों का ताप बढ़ जाता है । स्थान-परिवर्तन और रेल-यात्रा से भी रोगी का ताप बढ़ जाता है ।

जिन रोगियों में क्षय-रोग के प्रारम्भ का सन्देह हो, उनमें रोग का निर्णय करने में इस प्रकुपित ज्वर का उपयोग किया जा सकता है । जब किसी रोगी में क्षय-रोग के अनिश्चित लक्षण और चिह्न मिलें तो परिश्रम करने से पहले और बाद को उसका ताप देखना चाहिये । और यदि परिश्रम से उसका ताप एक डिग्री या अधिक बढ़ जाय तो उपरान्त क्षय की बहुत बड़ी सम्भावना समझनी चाहिये । आधारणात् रोगी को दो मील चलाकर

प्रेरित हैं कि क्या प्रभाव होता है। यदि चलने के बाद रोगी का ताप एक डिग्री या इससे अधिक बढ़ जाय तो उसमें ज्वर-रोग की ओर संकेत होता है। डरेमार्ग का तो मत है कि यह परीक्षा निश्चयात्मक होती है। यदि साथ अन्य लक्षण भी हों तो यह बड़ी मूल्यवान होती है। नीरोग मनुष्यों में भी परिश्रम से शारीरिक ताप कुछ बढ़ जाता है, परन्तु परिश्रम छोड़ने पर आध घंटे में कम होजाता है। इसके प्रतिकूल ज्वर रोगी का बढ़ा हुआ ताप दो घंटे से भी अधिक देर तक बना रहता है।

मासिक ज्वर—स्त्रियों में ऋतुकाल में ज्वर अधिक होजाता है। परन्तु यह स्मरण रखना चाहिये कि कुछ ज्वररहित स्त्रियों में भी ऋतुकाल या उससे पूर्व शारीरिक ताप कुछ बढ़ जाता है। परन्तु ज्वर रोगियों में केवल ताप ही नहीं बढ़ता, बल्कि उसके साथ कभी कभी रोग-स्थान पर कण्डों (Rales) की सराया भी बढ़ जाती है और रक्त निर्घोषन तथा पार्श्व-शूल भी होने लगता है। डा० मैश का कहना है कि जिन रोगियों में साधारणतः हरायत नहीं होती, उनमें ऋतुकाल में हरायत उत्पन्न होजाती है और जिनमें पहले से कुछ हरायत होती है, उनमें बढ़ जाती है। हरायत की यह वृद्धि प्रारम्भिक और सम्प्राप्त दोनों प्रकार के रोगियों में होती है। प्रारम्भिक रोग में रोग का निर्णय करने में यह वृद्धि बहुत महत्वपूर्ण होती है। यदि किसी स्त्री में धारदार ऋतुकाल में हरायत होजाती हो और उसके जननेन्द्रियों में कोई रोग न मिले तो ज्वर-रोग का संदेह करना चाहिये।

अधिकांश रोगियों में रजस्त्राव होने पर ज्वर कम होजाता है। ऋतुकालिक ज्वर कुछ घंटों से लेकर कई दिनों तक रहता है। सैमोरिन ने पता लगाया है कि कुछ स्त्रियों में मासिक ज्वर तीन सप्ताह तक रहता है और आगामी मासिक धर्म से केवल एक सप्ताह पहले बन्द होता है। यह ज्वर बड़ा भयंकर होता है। सैमोरिन के कथनानुसार अपने मासिक धर्मों से ही रोगी की मृत्यु होजाती है।

बहुत से विशेषज्ञों का मत है कि मासिक धर्म से पूर्व की हरायत गुप्त या सहाय ज्वर की चोतक होती है। इसलिये जिन स्त्रियों में ज्वर-रोग का संदेह हो उनमें इसकी ओर विशेष ध्यान देना चाहिये। यह हरायत मासिक धर्म के प्रारम्भ से कुछ दिन पहले से होती है और ऋतुकाल भर रहती है। इस बात पर विचार करते हुये कि स्त्रियों में ४०-५० प्रतिशत में

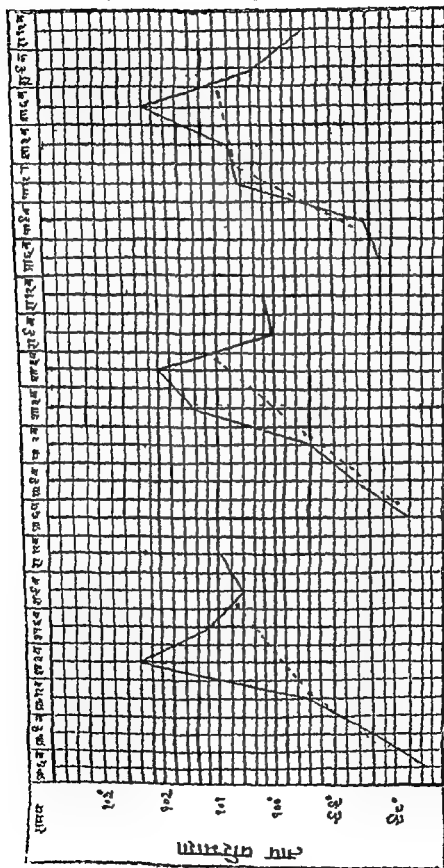
ऋतुकालिक या पूर्व-ऋतुकालिक ज्वर होता है और नीरोग स्त्रियों में बहुत कम होता है, इन लेखकों का मत है कि रोग का निर्णय करने में यह एक बड़ा महत्वपूर्ण लक्षण होता है । यदि ऋतुकालिक ज्वर न हो तो सक्रिय रोग नहीं समझना चाहिये ।

मैश के मतानुसार ऋतुकालिक ज्वर का तेज होना बुरा होता है । दूसरी ओर इसका न होना या कम होना रोग की निवृत्ति या शमन का चिह्न होता है ।

क्षय-रोग में ज्वर के मूल्य का निर्धारण—साधारण पुरातन क्षय-रोग की उपक्रान्त अवस्था में केवल थोड़ी सी हरातर होती है । यदि लगातार सप्ताह दो सप्ताह तक हर दो घंटे पर थर्मामीटर लगाकर न देखी जाय तो उसका पता नहीं चलता । तीसरे पहर रोगी को जो सुस्ती मालूम होती है, उसको लोग स्थायिक दुर्बलता और भोजन की अरुचि को मन्त्राभि समझ लेते हैं । फलतः रोग के वास्तविक कारण की ओर ध्यान न जाने से उसका पता नहीं लगता । चित्र न० ४९ के देखने से यह विदित होगा कि रोगी का ज्वर यदि केवल सुबह आठ बजे, दोपहर को बारह बजे, और शाम को आठ बजे देखा जाय, जैसा कि साधारणतः किया जाता है, तो तीन बजे से छ बजे तक उसको जो हरातर होती है, उसका पता नहीं चलेगा और फलतः उसको ज्वररहित समझ लिया जायगा । कभी कभी रात को हरातर होती है, इसलिये उसका पता नहीं चलता । कभी कभी ज्वर का क्रम उलटा होता है, अर्थात् ज्वर शाम के बजाय सुबेरे होता है । यह अच्छा लक्षण नहीं समझा जाता ।

एक-दो दिन के लिये हरातर का होजाना सक्रिय क्षय-रोग का प्रमाण नहीं होता, क्योंकि अन्य कारणों से भी एक-दो दिन के लिये हरातर हो सकती है । इसके अतिरिक्त उपक्रान्त क्षय-रोग में भी कभी कभी कई दिन तक हरातर नहीं रहती । इसलिये जब क्षय-रोग का सन्देह हो, तो निर्णय करने से पूर्व दो-तीन सप्ताह तक लगातार ताप देखना चाहिये और उसका एक रेखाचित्र बना लेना चाहिये । ऐसा रेखाचित्र क्षय-रोग की पहचान की एक बड़ी अच्छी कसौटी होता है ।

तीसरे पहर की हरातर, जो प्रारम्भिक क्षय का विशिष्ट लक्षण होती है, केवल क्षय-रोग में ही नहीं पाई जाती, अन्य अनेक दशाओं में भी ऐसी ही क्षय रोग की सी हरातर सप्ताहों तक रहती है । इसलिये जब तक फेफड़े के



चित्र न० ४६—उपक्रान्त ज्वर-रोग, हर तीसरे घंटे शरीर का ताप (काली रेखा) देखने में विदित होता है कि रोगी को मध्यरात्रिपरान्त काल में १००° फ० से भी अधिक ज्वर हो जाता है। यदि रोगी का ताप केवल सुबह, दोपहर और शाम को ही रेखा जाता तो इसका पता न लगता, जैसा कि किरत रेखा से सूचित होता है।

विकार के अन्य लक्षण और चिह्न न मिले तब तक केवल ह्रारत से ही क्षय-रोग का निश्चय नहीं कर लेना चाहिये। तीसरे पहर की ऐसी ह्रारते, जिनका कारण क्षय-रोग नहीं होता, प्रधानतः स्त्रियों में पाई जाती हैं। रक्त की कमी, नाक की श्लेष्मकला का पुरातन प्रवाह, दाँतों की जड़ से पीव का निकलना, कंठ के पुरातन विकार, कान का बहना, श्वास-नलों का फूलना, घृन्क, स्त्रियों की जननेन्द्रियो और यकृति के विकार और उपदश इत्यादि अनेक कारणों से ह्रारत हो सकती है।

ज्वर की दशा में अधिकांश रोगियों का वजन कम होने लगता है, परन्तु सदैव ऐसा नहीं होना। ऐसे अनेक रोगी देखने में आते हैं जिनका वजन ज्वर की दशा में भी बढ़ता है। बहुत से चिकित्सक रोगी की दशा का निर्णय करने में उनके ज्वर की अपेक्षा वजन पर अधिक ध्यान देते हैं। यह उनकी भूल है। ऐसे क्षय रोगी होते हैं—और वे विशेषकर उनमें से होते हैं जिनमें ज्वर का वेग रात में होता है—जिनका वजन तो स्थायी या बढ़ता रहता है, पर फेफड़ों में रोग बढ़ता रहता है। दूसरे शब्दों में न अकेले ज्वर को और न अकेले वजन को ही रोग की साध्यासाध्यता की कसौटी माननी चाहिये, बल्कि सब रोग-लक्षणों और रोग-चिह्नों पर एक साथ विचार करके रोगी की दशा का निर्णय करना चाहिये।

दूसरी ओर ज्वर का अभाव अविकाश रोगियों में अच्छा लक्षण होता है, परन्तु यह सदैव रोग के हलकेपन का निश्चयात्मक प्रमाण नहीं होता, विशेषकर जब कि सक्रिय रोग के अन्य लक्षण विद्यमान हों। ऐसे अनेक रोगी देखने में आते हैं जिनका ज्वर 101° फ० से ऊपर कभी नहीं जाता, फिर भी अरुचि, कृशता, रोंसी, रक्त-निष्ठीवन इत्यादि लक्षणों से उनकी मृत्यु होजाती है। ऐसा विशेषकर उन रोगियों में होता है जो कुछ वर्ष तक चलते हैं। उनमें रोग के प्रति कुछ सहिष्णुता आ जाती है।

क्षय-रोग में ज्वर के विविध रूप—प्रगतिशील और सम्बृद्ध क्षय-रोग में ज्वर का कोई विशेष क्रम, जैसा मलेरिया इत्यादि कई रोगों में होता है, नहीं होता। भिन्न भिन्न रोगियों में और एक ही रोगी में भिन्न भिन्न समयों पर रोग की तेजी, पूयजनक कीटाणुओं के मिश्रित सक्रमण, फुफुस-तन्तु के गलाप, गले हुये तन्तुओं के बाहर निकलने की सुविधा और क्षय-कीटाणुओं का रक्त में संचार इत्यादि के अनुसार विभिन्न प्रकार का ज्वर होता

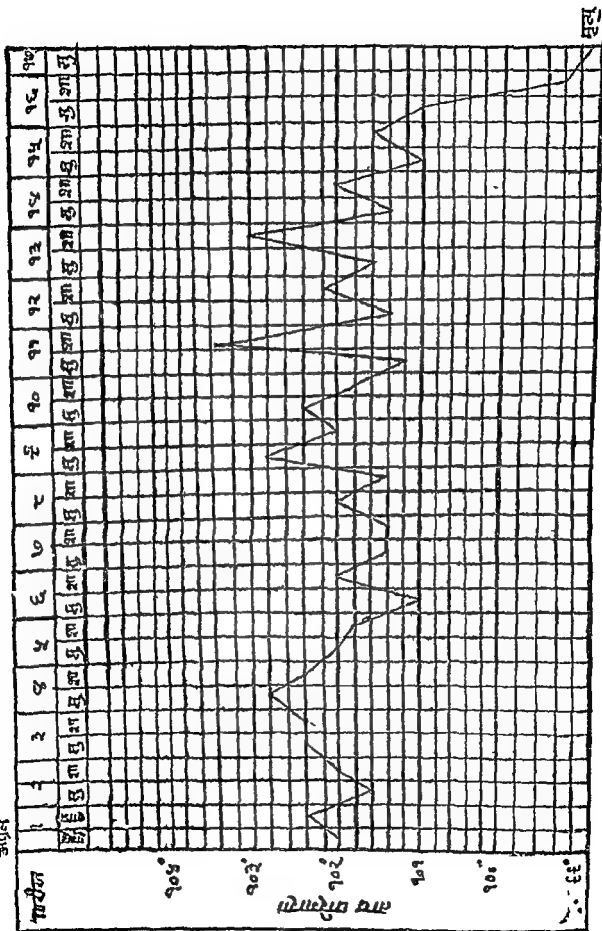
है। बहुतों एक ही रोगी में विभिन्न समयों पर ज्वर के विविध रूप देखने में आते हैं, जो एक दूसरे में यक़ायक़ या शनैः शनैः परिणत होजाते हैं। अतएव किसी भी ज्वर को क्षय का लक्षणिक ज्वर नहीं कहा जा सकता। परन्तु फिर भी कुछ तापक्रम ऐसे मिलते हैं जो रोगी की दशा, उम्रवय और साध्यासाध्यता का पता लगाने में पथ-प्रदर्शक का काम करते हैं।

दोपहर के बाद ज्वर का आना—क्षय-रोग में मातारणत दोपहर के बाद ज्वर होता है और इसकी न्यूनाधिकता रोग की तेज़ी पर निर्भर होती है। जैसा पहले कहा जा चुका है, प्रारम्भिक क्षय में बेथल थोड़ी सी ह्रास्त होती है, परन्तु जैसे जैसे रोग में वृद्धि होती है, ज्वर भी अधिक होता जाता है।

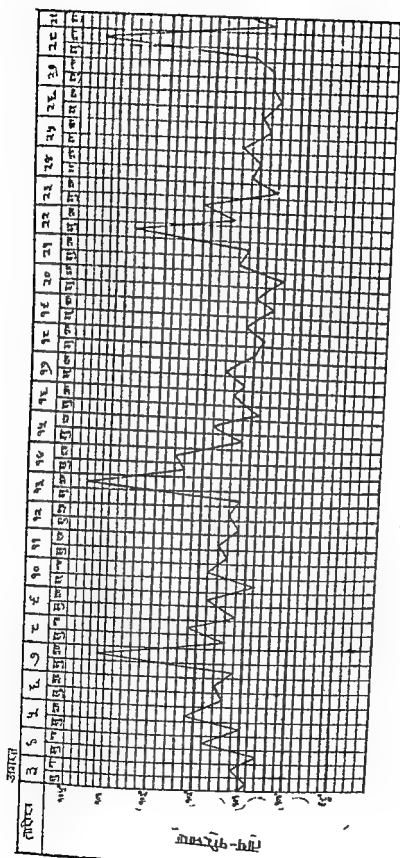
अविरत ज्वर—अविरत ज्वर विशेष रूप से विस्तृत माधक़ या श्वास-नल फ़ुफ़ुसप्रदाहरूपी रोग में, उग्र फ़ुफ़ुसप्रदाहरूपी क्षय रोग में, वच्चों के श्वास-नल-फ़ुफ़ुसप्रदाहरूपी क्षय में और उग्र सर्वाङ्गिक वजरीले क्षय रोग में होता है। पुरातन क्षय-रोग में, जब रोगी की दशा सुधर रही हो, यदि रक्त-निष्ठीघन के बाद या बिना किसी ज्ञात कारण के ज्वर अविरत हो जाय, तो समझना चाहिये कि फेफड़े में रोग बढ़ गया है और यदि यह अविरत ज्वर तीन या चार सप्ताह से अधिक रहे, तो रोगी का भविष्य शोचनीय और उमकी मृत्यु सन्निकट समझनी चाहिये (चित्र न० ५०)। सम्भव है कि ऐसे रोगियों में मे कुछ की दशा थोड़ी बहुत सुधर जाय, परन्तु वे अच्छे नहीं हो सकते। श्वास-कष्ट, श्यामता और शक्तिशाल के साथ अविरत ज्वर वजरीले या उग्र प्रहाररूपी क्षय का, जो कि पुरातन क्षय की बहुत अन्तिम घटना होती है, ग्योतक़ होता है।

तरंगित ज्वर—पुरातन राजयक्ष्मा के अनेक रोगियों में ज्वर तरंगित होता है। रोगी ज्वर से मुक्त तो कभी नहीं होता, परन्तु सप्ताह में दो या तीन दिन ज्वर $100^{\circ} 4^{\circ}$ या 103° फ़० तक पहुँच जाता है और शेष ४ या ५ दिन 100° या 101° फ़० रहता है। इस प्रकार की ज्वर की तरंगें समय समय पर महीनों तक आती रहती हैं (चित्र न० ५१)। इसप्रकार का ज्वर उन रोगियों में पाया जाता है जिनमें पुराने रोग-केन्द्रों में गलाव होने लगता है अथवा रोग फैलने लगता है। ज्वर का प्रत्येक चढ़ाव नये भाग का रोगान्तर होना सूचित करता है और अनेक रोगियों में इसका पता वक्त की परीक्षा से चल सकता है।

अक्षेय



चित्र न० १०—क्षेय रोग की अंतिम अवस्था में अतिरिक्त ऊपर



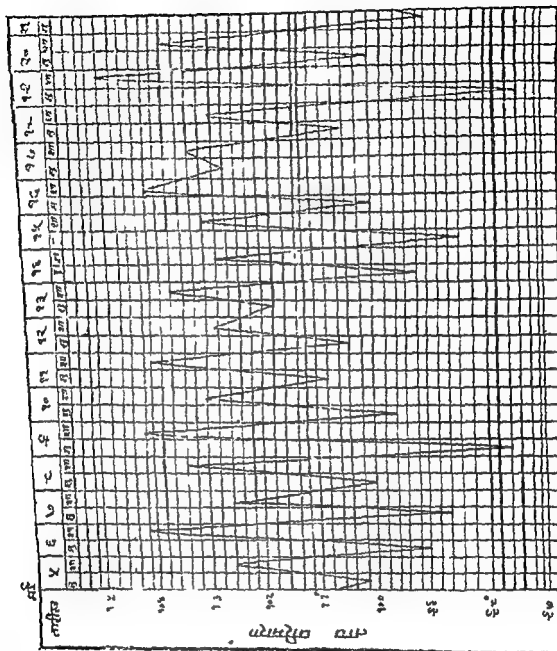
चित्र न ५१—तरंगित ज्वर

विषम ताप—(Hectic fever) प्रगतिशील रोग में उपरोक्त प्रकार के ज्वरों के अन्त में विषम ताप होजाता है (चित्र न० ५२)। जिन रोगियों के फेफड़ों में गलाव होजाता है और गला हुआ तन्तु धीरे धीरे छँटकर रंध्र बनते जाते हैं, उनमें ताप के रेखाचित्र के देखने से इसका पता लग जाता है। प्रातः काल ज्वर बहुत कम होजाता है और प्रायः आरोग्यताप में भी कम होजाता है। दोपहर के बाद कुछ सर्दी लगती है या बड़े जोर की जूझी आती है जिसमें दाँत कटकटाने लगते हैं। नाडो, जो ज्वर-रहित काल में कमजोर और शीघ्रगामी होती है, और भी अधिक तेज होजाती है, शरीर का ताप बढ़ने लगता है और 103° या 104° डिग्री तक पहुँच जाता है। ऐसे रोगियों में रात्रि स्वेद बहुत होता है, जिससे रोगी शिथिल होजाता है।

इन विषम रोगियों में ज्वर की सत्र से अधिक तेजी का समय भिन्न-भिन्न होता है। बहुधा तीसरे पहर ज्वर सब से अधिक होता है, पर कभी-कभी दोपहर को ही अधिक होता है और शाम तरु उतर जाता है। ऐसे रोगियों में ज्वर यदि केवल सवेरे और शाम को देखा जाय, तो इसका पता नहीं लग सकता, क्योंकि दोपहर का ज्वर छूट जाता है।

इस प्रकार का विषम ज्वर कई सप्ताहों एव महीनों तक रहता है। इस काल में ज्वर से और उसके सहगामी अरुचि और अतिसार के कारण, रोगी का शरीर क्षीण होकर केवल अस्थि-काल शेष रह जाता है। गीले और मटीले चमड़े से ढके हुये अस्थि पञ्जर, पैरों पर सूजन, नख और होठों पर नीलापन, वैठी हुई आँखें तथा पिचके हुये गालों से रोगी की दयनीय दशा को देखकर चिकित्सक भी निरुत्साहित होजाता है। जब ऐसे बीरे-बीरे डूबते हुये और जीवन के लिये प्रयत्न करते हुये रोगी सहायता के लिये आशाभरी आँखों से चिकित्सक की ओर देखते हैं तो अपनी अममर्थता के कारण उसका भी जी बैठ जाता है। परन्तु इन रोगियों में एक बात ध्यान देने योग्य यह होती है कि शरीर इतना क्षीण होने पर भी मेधा-शक्ति ठीक बनी रहती है और रोगी निराश नहीं होते। खाँसी, अतिसार इत्यादि किसी सामान्य लक्षण के निवारण के लिये प्रार्थना करते हैं और कहते हैं कि यदि उनके इस लक्षण का निवारण हो जाय तो उनकी तथोक्त बहुत अच्छी हो जाय।

अन्तिम अवस्था में कभी-कभी ज्वर अनियमित रूप का होजाता



चित्र न० १२—समृद्धि क्षय रोग में विषम ताप ।

है। एक दिन का ज्वर दूसरे दिन के ज्वर से भिन्न होता है। सौगमैन का कहना है कि अनियमित ज्वर यदि रोग की प्रारम्भिक अवस्था में मिले तो यह श्रृंखला के क्षय का अच्छा चिह्न होता है।

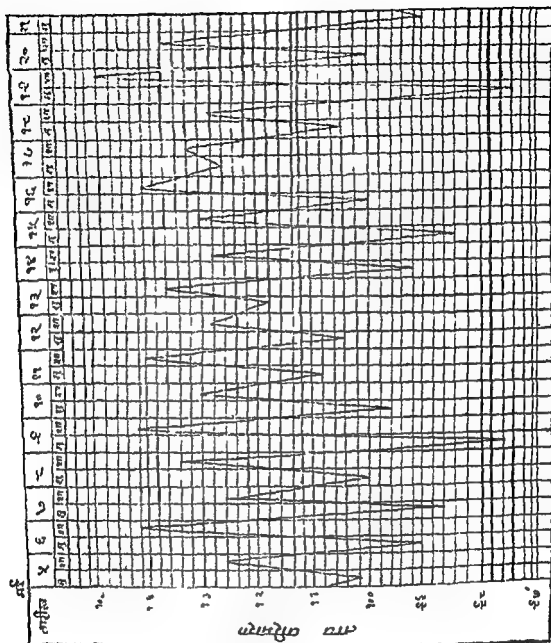
निम्नारोग्य ताप (Subnormal Temperature)—अनेक क्षय-रोगियों में प्रातः काल जो निम्नारोग्य ताप होता है, उसका वर्णन किया जा चुका है। परन्तु रोग की समृद्ध अवस्था में भी बहुत से रोगी ऐसे मिलने हैं

विषम ताप—(Hectic fever) प्रगतिशील रोग में उपरोक्त प्रकार के ज्वरो के अन्त में विषम ताप होजाता है (चित्र न० ५२)। जिन रोगियों के फेफड़ों में गलाव होजाता है और गला हुआ तन्तु धीरे-धीरे छँटकर रध बनते जाते हैं, उनमें ताप के रेखाचित्र के देखने से इसका पता लग जाता है। प्रातः काल ज्वर बहुत कम होजाता है और प्रायः आरोग्यताप से भी कम होजाता है। दोपहर के बाद कुछ सर्दी लगती है या बड़े जोर की जूड़ी आती है जिसमें दाँत कटकटाने लगते हैं। नाड़ी, जो ज्वर-रहित काल में कमजोर और शीघ्रगामी होती है, और भी अधिक तेज होजाती है, शरीर का ताप बढ़ने लगता है और 103° या 104° डिग्री तक पहुँच जाता है। ऐसे रोगियों में रात्रि स्वेद बहुत होता है, जिससे रोगी शिथिल होजाता है।

इन विषम रोगियों में ज्वर की सब से अधिक तेजी का समय भिन्न-भिन्न होता है। बहुधा तीसरे पहर ज्वर सब से अधिक होता है, पर कभी-कभी दोपहर को ही अधिक होता है और शाम तक उतर जाता है। ऐसे रोगियों में ज्वर यदि केवल सबेरे और शाम को देखा जाय, तो इसका पता नहीं लग सकता, क्योंकि दोपहर का ज्वर छूट जाता है।

इस प्रकार का विषम ज्वर कई सप्ताहों एव महीनों तक रहता है। इस काल में ज्वर से और उसके सहगामी अरुचि और अतिसार के कारण, रोगी का शरीर क्षीण होकर केवल अस्थि-कंकाल शेष रह जाता है। गीले और मटीले चमड़े से ढके हुये अस्थि-पञ्जर, पैरों पर सूजन, नख और होठों पर नीलापन, वैठी हुई आँखें तथा पिचके हुये गालों से रोगी की दयनीय दशा को देखकर चिकित्सक भी निरुत्साहित होजाता है। जब ऐसे धीरे-धीरे झुकते हुये और जीवन के लिये प्रयास करते हुये रोगी सहायता के लिये आशाभरी आँखों से चिकित्सक की ओर देखते हैं तो अपनी असमर्थता के कारण उसका भी जी बैठ जाता है। परन्तु इन रोगियों में एक बात ध्यान देने योग्य यह होती है कि शरीर इतना क्षीण होने पर भी मेवा-शक्ति ठीक बनी रहती है और रोगी निराश नहीं होते। खाँसी, अतिमार इत्यादि किसी सामान्य लक्षण के निवारण के लिये प्रार्थना करते हैं और कहते हैं कि यदि उनके इस लक्षण का निवारण हो जाय तो उनकी तभीअतः बहुत अच्छी हो जाय।

अन्तिम अवस्था में कभी-कभी ज्वर अनियमित रूप का होजाता



चित्र न० १२—समृद्धि ज्वर रोग में विषम ताप ।

है। एक दिन का ज्वर दूसरे दिन के ज्वर से भिन्न होता है। सौगमैन का कहना है कि अनियमित ज्वर यदि रोग की प्रारम्भिक अवस्था में मिले तो यह आतों के ज्वर का अच्छा चिह्न होता है।

निम्नारोग्य ताप (Subnormal Temperature)—अनेक ज्वर-रोगियों में प्रातः काल जो निम्नारोग्य ताप होता है, उसका वर्णन किया जा चुका है। परन्तु रोग की समृद्ध अवस्था में भी बहुत से रोगी ऐसे मिलने हैं

जिनके शरीर का ताप महीनो तक दिन रात प्रकृतिस्थ ताप से कम रहता है, ९८.५° फ० से अधिक कभी नहीं होता। प्रातः काल बहुधा ९६° या ९७° होजाता है। रोग सक्रिय और प्रगतिशील होने पर भी ताप मापक यन्त्र से उसकी कोई सूचना नहीं मिलनी। यह साधारणतः फेफड़ों में रक्तनिर्माण का द्योतक होता है।

सक्रिय सूत्रोत्प्रेरण क्षय के अनेक रोगियों में शरीर का ताप प्रकृतिस्थ ताप से कम रहता है। वायुध्मान के अनेक रोगियों में भी, जब क्षय-रोग होता है तो ज्वर नहीं होता। ये दोनों प्रकार के क्षय पुरातन होते हैं और उनकी गति बड़ी मन्द होती है। रोगी वर्षों तक जीवित रहते हैं, परन्तु बिलकुल अच्छे नहीं होते।

ज्वरवाले रोगी में ज्वर का यथायक कम होजाना और उसके साथ श्वास-क्रांट और श्यामता का होना अरिष्ट का चिह्न होता है। यह स्वाभाविक वायुवत् (Spontaneous Pneumothorax) का होना, रोग का एकदम बहुत फैलना, अथवा उपद्रव रूप उग्र बजरीले क्षय का होना सूचित करता है। उपरोक्त तीनों बातों में से चाहे कोई भी हो, रोगी की दशा बड़ी गंभीर समझनी चाहिये।

अनेक दुर्बल क्षय रोगियों में मृत्यु से कुछ दिन पूर्व शारीरिक ताप निम्नारोग्य होजाता है।

ज्वरविहीन क्षय—पुरातन क्षय के अनेक रोगियों में महीनो तक ज्वर नहीं रहता, यद्यपि फेफड़ों में क्षयी प्रक्रिया जारी रहती है। सूत्रोत्प्रेरण क्षय, चार्डम्य क्षय और पार्श्वकला के क्षय में ऐसा पाया जाता है। ऐसे रोगी १५ या २० वर्ष तक जीवित बने रहते हैं और थोड़ा बहुत काम भी कर सकते हैं। ये रोगी क्षय-कीटाणुओं के वितरण के बड़ महत्वपूर्ण साधन होते हैं। ऐसे रोगी प्रधानतः या तो अच्छी आर्थिक दशावाले होते हैं जो बेकार बैठे रह सकते हैं अथवा निर्वन होते हैं जो क्षय-रोग के अस्पतालों में वर्षों तक पड़े रहते हैं। मध्य श्रेणी में भी इसप्रकार के रोगी मिलते हैं और वे ऐसे होते हैं जो अपनी देखभाल कर सकते हैं और नियमपूर्वक रहना जानते हैं। कुछ व्यवसायी होते हैं जो ऐसे व्यवसाय करते रहते हैं जिनमें बहुत परिश्रम नहीं करना पड़ता। यह बात ध्यान देने योग्य है कि उनमें से अधिकांश रोगी दुबले-पतले होते हैं, परन्तु कुछ ऐसे होते हैं जो वस्तुतः मोटे होते हैं। कुछ

को तो स्थूलकाय भी कहा जा सकता है। फेफड़े में सूत्र-निर्माण और हृदय में वसा-वृद्धि होने के कारण उनको साधारणतः श्वास-रुष्ट होता रहता है।

भिन्न-भिन्न क्षय रोगियों की प्रतिकार शक्ति में बड़ा अन्तर होता है। यद्यपि साधारणतः ज्वर रोग की तेजो का द्योतक होता है, परन्तु कुछ रोगियों की प्रतिकार-शक्ति इतनी कम होती है कि रोग के तेज होने पर भी ज्वर बहुत कम होता है या होता ही नहीं। इससे स्पष्ट है कि ज्वर का अभाव या कमी हमेशा रोग की कमी की सूचक नहीं होती। इसलिये ज्वर के साथ रोग-प्रगति के अन्य लक्षणों का भी ध्यान रखना चाहिये।

कभी-कभी बृद्ध क्षय रोगियों में ज्वर नहीं होता और चूँकि उनमें रोंसी भी बहुत कम आती है इसलिये रोग का कभी-कभी पता नहीं चलता।

उपद्रवों के कारण ज्वर—क्षय-रोग में ज्वर की गति सदा एक सी नहीं रहती। ज्वर घटता बढ़ता रहता है। जब जब रोग में वृद्धि होती है, ज्वर बढ़ जाता है और जैसे-जैसे रोग अच्छा होने लगता है, ज्वर भी घटने लगता है। इसके अतिरिक्त नीच बीच में उपद्रव उत्पन्न होने से भी ज्वर बढ़ जाता है। उदाहरण के लिए क्षय-रोगी को शीतज्वर होने पर ज्वर यकायक बढ़ जाता है। कब्ज या मन्दामि, कठ पाक, इन्फ्लुएन्जा अथवा पार्श्वकला के प्रवाह से ज्वर अधिक होजाता है। सावधानी से परीक्षा करने से ज्वर के बढ़ने के कारण का पता लग जाता है।

कभी-कभी कुछ औपधियो, विशेषकर शसनकारी और निद्रा लानेवाली औपधियों के देने से भी क्षय रोगी का ज्वर अधिक होजाता है। कितने ही बार देखा गया है कि अफीम या इसका कोई योगिक देने पर अथवा कोई नींद लानेवाली औपधि देने पर दूसरे दिन ज्वर कुछ अधिक होजाता है। परन्तु ऐसा ज्वर बहुधा एक दिन रहता है। औपधियों की पिचकारी लगाने पर प्रायः ज्वर कुछ बढ़ जाता है।

रोग-निर्णय और साध्यासाध्य विचार में ज्वर का मूल्य—

इस प्रकरण में निम्न बातों की विवेचना की गई है उससे परिणामों के सारांश के रूप में यह कहा जा सकता है कि यदि निम्न व्यक्ति को तीमरे पहर बड़े सप्ताह तक ज्वर री हरास्त होता रहे और उसका कोई अन्य कारण न मिले, तो क्षय-रोग की सम्भावना सम्भवी चाहिए। यदि मामूली परिश्रम करने में हरास्त उदर होजाय अथवा नद जाय और आराम करने पर वह एक घंटे के अन्दर

शान्त न हो, तो रोगी को क्षय-रोग हुआ समझना चाहिये। यदि ह्रारत के साथ रात्रि-स्वेद, आलस्य, वजन का घटना, खाँसी और कृशता इत्यादि अन्य लक्षण भी हो तो क्षय-रोग का निश्चय समझना चाहिये, चाहे परीक्षा करने पर फेफड़ों में क्षय-रोग का कोई चिह्न भले ही न मिले। यदि प्रातः काल का ताप-औसत आरोग्यताप से कम हो तो रोग का निश्चय और भी दृढ़ होजाता है।

ताप और नाडी की चंचलता हर एक क्षय रोगी में पाई जाती है, परन्तु यह क्षय-रोग का लाक्षणिक चिह्न नहीं होती, क्योंकि परिश्रम से हर व्यक्ति में, जिसमें कहीं भी और किसी भी प्रकार का सक्रमण होता है, शारीरिक ताप बढ़ जाता है। पिंगल नाडी-मडल और प्रणालीविहीन ग्रन्थियों में विकार होने से भी ताप और नाडी चञ्चल होजाती है। चुल्लिका ग्रन्थि की तेजी में ऐसा विशेष करके होता है। इस रोग में क्षय-रोग के सं तीव्रगामी नाडी, कृशता, खाँसी, स्वेद, थकावट इत्यादि लक्षण भी होते हैं। इसलिये इन दोनों रोगों की परस्पर पहचान करना कभी-कभी बड़ा कठिन होता है।

क्षय रोग में दिन भर तेज ज्वर का रहना और कभी न उतरना तथा दोपहर के बाद और भी बढ़ जाना फेफड़े के रोग की बटती हुई तेजी का द्योतक होता है। जब प्रातः काल ज्वर उतर जाय और दिन में न आवे, केवल शाम को 100° फ० या 101° फ० तक होजाय तो रोग की प्रगति मन्द या रुकी हुई समझनी चाहिये। तेज अव्यक्त ज्वर 103° फ० या इससे अधिक फेफड़ों में रोग का विस्तीर्ण होना सूचित करता है। यदि इस प्रकार का ज्वर लगातार एक मास से अधिक रहे तो रोगी की दशा बड़ी शोचनीय समझना चाहिये। इस हालत में रोगी की दशा यदि कुछ सुवरने भी लगे तो, भी वह अच्छा नहीं हो सकता। निम्न ताप जो प्रातः काल विन्यृत उतर जाता है और आरोग्य ताप से भी कम हो जाता है तथा दोपहर के या दोपहर के बाद बहुत तेज अर्थात् 103° या 104° तक हो जाता है, बुरा लक्षण होता है। रोगी महीनों तक भले ही, जीवित रहा अन्त में अच्छा नहीं होता।

अभिन्नाग रोगियों में ज्वर का अभाव रोगी सुभरना सूचित करता है। परन्तु इस बात में साध्यासाध्य विचार में अन्य लक्षणों का भी एक दम कम होजाना बुरा लक्षण होना है।

रात्रि-स्वेद— रात्रि-स्वेद (रात में पसीना आना) हमेशा से क्षय-रोग का एक विशिष्ट लक्षण समझा जाता है और प्रारम्भिक तथा सम्प्राप्त दोनों अवस्थाओं में पाया जाता है। रात्रि स्वेद प्रायः आधीरात के बाद दो और चार घंटे के बीच में होता है। रात में बहुधा इतना पसीना आता है कि उससे भीगने के कारण रोगी की आँख खुल जाती है। जब पसीना कम आता है तो केवल मस्तक, गर्दन और सीने पर होता है और कभी कभी शरीर की एक ही ओर होता है।

हर रोगी को रात्रि-स्वेद नहीं आता। कुथी को प्रारम्भिक क्षय में ३७ प्रतिशत और सम्प्राप्त क्षय में ६१.५ प्रतिशत रोगियों में रात्रि स्वेद मिला था।

क्षय रोग के विकास में ज्वर और रात्रि स्वेद साथ साथ चलते हैं। जब रोगी का ज्वर छूट जाता है तो रात में पसीना आना भी बन्द हो जाता है। ज्वर के पुनः आरम्भ होने पर रात्रि-स्वेद भी होने लगता है। रात्रि-स्वेद का कम होना रोगी की दशा सुधरने का सर्वोत्तम चिह्न होता है। क्षय-रोगियों में पसीना माधारणतः अधिक आता है और बड़ी आसानी से प्रकट हो जाता है। परिश्रम, शोक, चिन्ता और चित्तोद्वेग से क्षय रोगी को तत्काल पसीना आने लगता है। यह देखा गया है कि परीक्षा करते समय बहुत से रोगियों को पसीना आ जाता है।

अधिकांश विशेषज्ञों का कहना है कि क्षय रोगी के पसीने से सक्रमण नहीं होता, परन्तु पियरी ने अपनी खोज से यह सिद्ध किया है कि पसीने में क्षय-कीटाणु होते हैं और उनमें पशुओं में रोग उत्पन्न किया जा सकता है। अन्य अन्वेषकों ने अभी तक इस बात का समर्थन नहीं किया है। ऐसा प्रतीत होता है कि पियरी ने जो पसीना जमा किया था उसमें सम्भवतः वाद को किसी प्रकार क्षय-कीटाणु मिल गये थे।

शरीर की और ओढ़ने-बिछाने के कपड़े को सफाई से रात्रि-स्वेद को रोक हो सकती है, जैसा कि अन्यत्र बताया जायगा।

तेरहवाँ परिच्छेद

रक्त-निष्ठीवन

जनसाधारण रक्त निष्ठीवन (Haemoptysis) अर्थात् कफ के साथ रक्त गिरने को क्षय-रोग का सबसे अधिक विश्वस्त लक्षण समझते हैं । अनेक चिकित्सकों का भी यही मत है । परन्तु अनुभव से यह ज्ञात हुआ है कि अनेक क्षय रोगियों में, रोग के आदि से अन्त तक—चाहे अन्त में वे अच्छे हो जायें अथवा उनकी मृत्यु हो जाय—रक्त निष्ठीवन नहीं होता । दूसरी ओर क्षय-रोग के अतिरिक्त अन्य कारणों से भी रक्त-निष्ठीवन हो सकता है । रक्त-निष्ठीवन कितने प्रतिशत क्षय रोगियों में होता है, इसके सम्बन्ध में लोगों में कुछ मतभेद है । कुछ लोगों को केवल २५ प्रतिशत और अन्य लोगों को ८० प्रतिशत क्षय रोगियों में रक्त-निष्ठीवन मिला है । सोकोलवस्की का कहना है कि ऐसे सम्बृद्ध क्षय रोगी बहुत कम पाये जाते हैं जिनके कफ में कभी रक्त न आया हो । विलियम्स को ७० प्रतिशत रोगियों में सोर्गो को ३८ प्रतिशत रोगियों में, काँडी को केवल २४ प्रतिशत में, फर को ४४ प्रतिशत में और फिलाडेल्फिया नगर के फिफ्स आगेग्यशाला में ४४६६ रोगियों में से ४९९ प्रतिशत में रक्त-निष्ठीवन मिला था ।

प्रतिशत सख्याओं के इन अन्तरों का कारण यह है कि उनके सम्पादकों ने एक से रोगियों के आँकड़ों का सकलन नहीं किया है । किसी ने केवल मृत रोगियों के आँकड़े लिए हैं तो किसी ने केवल अपने निजी रोगियों के, और किसी ने अस्पतालों के लेखों से सकलन किया है । अस्पताल के रोगी केवल थोड़े समय के लिये ही निरीक्षण में रहे होंगे इसलिये उनमें वाद को जो रक्त-निष्ठीवन हुआ होगा, वह छूट गया होगा ।

ऐण्डर्स को ५३०२ रोगियों की जाँच करने पर ३६६ प्रतिशत में रक्त-निष्ठीवन मिला था, परन्तु उनका कहना है कि सब रोगी रोग के अन्त

तक निरीक्षण में नहीं रहे थे। साधारणतः यह कहा जा सकता है कि कम से कम आधे क्षय-रोगियों में कभी न कभी रक्त-निष्ठीवन अवश्य होता है।

रक्त-निष्ठीवन का निदान—रक्त निष्ठीवन का रोग निर्णय और साध्यासाध्य विचार सम्बन्धी मूल्य तभी ठीक ठीक समझ में आ सकता है जब कि इस बात का ज्ञान हो कि फेफड़ों में किन किन विकारों के होजाने में रक्तस्राव होने लगता है। फुफुस तन्तु का उग्र प्रवाह, रक्तनाड़ी की दीवार में ब्रण और रक्तनाडियों में रक्तकोष का बनना क्षय रोग में रक्त-निष्ठीवन के प्रधान कारण होते हैं।

रोग के प्रारम्भ में जो रक्त-निष्ठीवन होता है वह प्रायः फेफड़ों में उग्र प्रवाह होने से होता है। साधारणतः उग्र प्रवाह में फुफुस-तन्तु में रक्तावप्रम्भ (Congestion) होजाने से जो रक्तस्राव होता है, वह थोड़ा होता है और उसमें केवल रक्त-मिश्रित श्लेष्म निकलता है। परन्तु कभी कभी स्राव अधिक भी होता है। इसके प्रतिफल रक्त-मिश्रित कफ आने से यह नहीं समझना चाहिये कि इसका कारण केवल रक्तावप्रम्भ है और विकार अधिक गम्भीर नहीं हैं, क्योंकि सम्पूर्ण स्रवित रक्त कफ के साथ बाहर नहीं निकलता है। इसका पर्याप्त भाग फेफड़ों और श्वास-प्रणालियों में रह जाता है और वहाँ उसका शोषण होजाता है। इसलिए रक्त-निष्ठीवन जब अधिक न हो, तो उससे यह नही समझ लेना चाहिये कि रोग हल्का या विकार अधिक विस्तीर्ण नहीं है।

जब फेफड़ों का विकार पकड़ कर उसमें गन्नाव होने लगता है तो फुफुस तन्तु के साथ साथ उस स्थान की रक्तनाडियाँ भी रोगाक्रान्त होजाती हैं। फेफड़ों की इस नाशकारक और ब्रणकारक प्रक्रिया को देखकर पहले तो यह आश्चर्य होता है कि रक्तस्राव अधिक क्यों नहीं होता। परन्तु रक्तनाडियों में रक्त जमने की प्रबल चेष्टा को देखकर इसका कारण समझ में आ जाता है। पुरातन क्षय-रोग में साधारणतः यक्ष्मों की रचना से रक्तनाड़ी सकीर्ण होजाती है या विलकुल रुक जाती है, परन्तु अन्त में जब यक्ष्म पकड़ कर गलने लगते हैं तो रक्तनाड़ी की दीवार में ब्रण होने में वह कट जाती है और उससे रक्तस्राव होने लगता है जो रक्त के जमने से फिर रुक जाता है। इसके अतिरिक्त रक्तनाड़ी की दीवार भीतर के रक्त के भार से निर्बल स्थान पर फूल जाती है जिससे रक्तनाड़ी की दीवार में (Aneurysm) रक्तकोष बन जाते हैं जिनको अंग्रेजी में Aneurysm of Rasmussen कहते हैं।

इनका विस्तृत वर्णन अन्यत्र किया जा चुका है। इन रक्त-कोषों के फटने से रक्तपात होने लगता है।

अविकाश रोगियों में रक्त-निष्ठीवन होकर अच्छा होजाता है। इसलिये रक्तस्राव के समय फेफड़े के बिकारों का केवल अनुमान ही किया जा सकता है। परन्तु जब रक्त-निष्ठीवन से मृत्यु होजाती है तो फुफुस-विकारों के देखने का अवसर मिल जाता है। साधारणतः यह देखने में आता है कि चारों ओर के फुफुस तन्तु के गलकर छट जाने से जो अनाश्रित खुली हुई रक्तनाडी रह जाती है उससे रक्त निष्ठीवन होता है। चारों ओर के फुफुस तन्तु का आश्रय छूटने से और दीवार में व्रण होने से नाडी की दीवार निर्बल होकर उसमें रक्त-कोष वन जाते हैं और संचरित रक्त के भार से वह फट जाती है।

जो रोगी अच्छे होते जाते हैं उनकी दशा कभी कभी इन रक्त-कोषों के अनायास फटने से एक दम फिर गिर जाती है और सूखी नदी में बाढ़ के समान उनमें रक्तपात होने लगता है। यदि वह रध, जिसमें रक्त-कोष या क्षत रक्तनाडी फटती है, छोटा होता है तो निकले हुये रक्त से वह भर जाता है और रक्त के जमने से रक्तनाडी का छिद्र रुककर रक्तस्राव बन्द होजाता है। परन्तु जब रध बड़ा होता है या रक्त में जमने की शक्ति कम होती है तो रक्त बढ़ता रहता है और रक्त की कमी से रोगी की मृत्यु होजाती है। एक क्षय-रोगी की रक्तनाडी फट जाने से रात्रि में अकस्मात् उसकी मृत्यु होगई थी। जब उसके शव की परीक्षा की गई तो उसके एक फेफड़े में रक्त से भरा हुआ एक बहुत बड़ा रध मिला। रक्त साफ करने पर फटा हुआ रक्त-कोष साफ दिखाई देने लगा।

उग्र क्षय में, जिसमें फुफुस तन्तु का बड़ी तीव्र गति से नाश होता है, साधारणतः रक्तस्राव रक्तनाडी की दीवार में व्रण होकर फट जाने से होता है। इसका कारण यह है कि उग्र रोग में रक्तनाडी को सकोष्ण होने के लिये पर्याप्त समय नहीं मिलता जिससे रक्तस्राव होने पर रक्त के जम जाने से शीघ्र उसका मुँह रुक जाय और अधिक रक्तस्राव, जैसा कि पुरातन रोग में होता है, न हो सके।

रक्तस्राव का परिणाम—प्रयोग द्वारा यह देखा गया है कि पशु शरीर के आधे रक्त तक का नाश सह लेते हैं। इससे अधिक नाश होने पर

रक्ताभाव के कारण रक्त-भार कम होने से मृत्यु हो जाती है। जब रक्तस्राव अधिक नहीं होता, तो शरीर का रस खिचकर रक्त-नाडियों में पहुँचकर रक्त-भार बढ़ा देता है। रक्तस्राव से नाड़ी निर्वल और शीघ्रगामी हो जाती है और अधिक स्राव से मूर्च्छा हो जाती है।

आद्य रक्त-निष्ठीवन—अनेक क्षय रोगियों में रोग का सव में पहला लक्षण रक्त-निष्ठीवन होता है। क्षय-रोग के आद्य रक्त-निष्ठीवन सम्बन्धी विचित्र आँकड़ों में बड़ा अन्तर मिलता है, क्योंकि अनेक रोगी ऐसे होते हैं जिनमें साँसी इत्यादि अन्य लक्षण महीनों से होते हैं, परन्तु उनकी ओर रोगियों का ध्यान तभी जाता है जब रक्त-निष्ठीवन से ध्यान उस ओर आकर्षित होता है। ऐसे रोगियों में रक्त-निष्ठीवन को आद्य लक्षण सम्झना ठीक नहीं।

१९३२ क्षय रोगियों की जाँच करने पर रीक को ९२ प्रतिशत क्षय रोगियों में रक्त-निष्ठीवन आद्य लक्षण मिला था। उनका कहना है कि जिन रोगियों में रोग का प्रारम्भ रक्त-निष्ठीवन से होता है, उनमें आगे चलकर भी रक्त-निष्ठीवन के दौरे अधिक होते हैं। सौर्गे को दस वर्ष में ५७२ रोगियों की जाँच करने पर १२९ प्रतिशत में आद्य रक्त-निष्ठीवन मिला था। कुथी को कुल ५४३ प्रतिशत रोगियों में रक्त-निष्ठीवन मिला था, जिनमें से २०३ प्रतिशत में रक्त-निष्ठीवन रोग के प्रारम्भ में था। ऐण्डर्स का अनुमान है कि लगभग १० प्रतिशत रोगियों में क्षय रोग का प्रारम्भ रक्त-निष्ठीवन से होता है और लगभग २५ प्रतिशत रोगियों में रोग की प्रारम्भिक अवस्था में यह लक्षण पाया जाता है।

क्षय-रोग के प्रारम्भ में रक्त-निष्ठीवन—क्षय रोग के प्रारम्भ में रक्त-निष्ठीवन दो प्रकार के रोगियों में होता है। एक उन रोगियों में, जो रक्त-निष्ठीवन के पहले विल्कुल अच्छे प्रतीत होते हैं और जिनको किसी प्रकार की कोई शिकायत नहीं होती। सावधानी से पृष्ठताछ करने पर भी ऐसे रोगियों में रक्त-निष्ठीवन से पहले किसी लक्षण का होना नहीं पाया जाता। काम करते करते, बातचीत करते हुए अथवा रात में सोकर उठने पर यकायक इनके कण्ठ में कुछ उष्णता प्रतीत होती है और साँसी आकर मुँह से रक्त की बुल्ली हो जाती है, अथवा साँसी का दौरा उठकर रक्त मिश्रित फफ निकलने लगता है। वक्ष स्थल की परीक्षा करने पर और एक्सरे द्वारा परीक्षा

करने पर फेफड़ा में रोग के कोई चिह्न नहीं मिलते। शरीर का ताप पहले से प्रकृतिस्थ होता है और वाद को भी वैसा ही रहता है और लुधा ठीक बनी रहती है। हाँ, इतना जरूर होता है कि कुछ घटो या दिनों तक रक्त की काली काली फुटके कफ में निकलती रहती हैं। परन्तु इनका आना बन्द हो जाने पर फिर रोगी को कोई शिकायत नहीं रहती।

ऐसे रोगियों में से अनेकों को जीवन भर कोई ऐसा कष्ट नहीं होता जिससे क्षय का सन्देह भी हो सके। इस प्रकार का रक्त-निष्ठीवन असफल क्षय में मिलता है जिसका विस्तृत विवरण आगे चलकर दिया जायगा। कुछ रोगी कई वर्ष पहले ऐसा रक्त-निष्ठीवन होने का हाल बताते हैं।

दूसरे प्रकार के रोगियों में भी रक्तस्राव के पहले रोग के कोई लक्षण नहीं मिलते, परन्तु जब रक्त निष्ठीवन होता है तो कई दिनों तक जारी रहता है और अन्त में उसके बन्द होने पर ग्याँसी, कफ, शीश्रुगामी नाडी, रात्रि-स्वेद इत्यादि क्षय-रोग के लक्षण व्यक्त हो जाते हैं। वक्षस्थल की परीक्षा करने पर एक या दोनो फेफड़ों के शिखर में क्षयी विकार के चिह्न मिलते हैं। कफ की परीक्षा करने पर कभी कभी क्षय-क्रीटाणु भी मिलते हैं। अधिकांश रोगियों में कुछ महीनों में सब लक्षण शान्त हो जाते हैं। परन्तु समय समय पर इसी प्रकार के अनेक दौर होते रहते हैं और कालान्तर में पुरातन क्षय स्थापित हो जाता है। दौरो के बीच बीच में रोगी की दशा काफी अच्छी रहती है और उसको कोई विशेष कष्ट प्रतीत नहीं होता।

कुछ रोगी यह बताते हैं कि रक्त-निष्ठीवन से पूर्व वे बिल्कुल अच्छे थे, परन्तु भावधानी से पूछताछ करने पर पता चलता है कि महीनों से उनको कुछ न कुछ ग्याँसी और कफ आता था, उनकी मूत्र कम होगई थी और शरीर दुर्बल होगया था। स्त्री-रोगियों में पता चलता है कि दो एक महीना पहले से उनमें मासिक-धर्म नहीं होता था। ऐसे रोगी इन लक्षणों को तुच्छ समझते रहते हैं और यदि इनमें से कोई चिकित्सक के पास जाता भी है तो वह उसको मामूली जुकाम बता देता है।

ऐसे लोगो में रक्तस्राव साधारणतः अधिक होता है और कई दिन तक रहता है, क्योंकि यद्यपि क्षयी विकारों का धीरे-धीरे अज्ञात रूप से प्रादुर्भाव होता है फिर भी जब पता चलता है उस समय वे काफी बड़े होते हैं। अधिकांश रोगियों के वक्षस्थल की परीक्षा करने पर काफी विस्तृत क्षयी-

विकार मिलने हैं, परन्तु कभी कभी निश्चित रोग-चिह्न नहीं मिलते। फिर भी खाँसी, कफ, प्वर इत्यादि लक्षणों से रोग का निश्चय हो जाता है। असफल क्षय के रक्त-निष्ठीवन के दौरों से यह रक्त-निष्ठीवन डम वात में भिन्न होता है कि इसके बाद रोगी बहुत दिनों में अच्छा होता है।

समृद्ध अवस्था में रक्त-निष्ठीवन—क्षय-रोग में रक्त-निष्ठीवन किसी भी समय हो सकता है किन्तु उपरान्त और समृद्ध अवस्था में अधिक होता है। रक्त को मात्रा में बहुत न्यूनाधिकता होती है। कभी केवल रक्त वर्ण का कफ, कभी शुद्ध रक्त की कुल्ली, कभी सेर आठ सेर और कभी कभी दो दो सेर तक रक्त निम्नलता है।

रक्त लाल वर्ण का भाग-युक्त और साधारणतः श्लेष्म मिश्रित होता है। जब साव अधिक होता है तो कभी-कभी रक्त का रंग शिरारक्त के समान काला होता है। अधिकांश रोगियों में यह रक्त शीघ्र नहीं जमता, उसमें कुछ फुटकियाँ भी होती हैं, परन्तु अधिकतर वह द्रव रूप होता है। रक्त को जमानेवाले सड़िक, रक्तरस इत्यादि पदार्थ मिलाने पर भी रक्त शीघ्र नहीं जमता। रक्त के ढेर में जमने का कारण अभी तक ठीक ठीक ज्ञात नहीं हुआ है।

कुछ लोगों को रक्त निष्ठीवन होने से पूर्व उमका ज्ञान हो जाता है और वे बता सकते हैं कि उनको रक्त निष्ठीवन होनेवाला है। परन्तु अधिकांश रोगियों में रक्त निष्ठीवन का दौरा अकारण बिना किसी पूर्वभास के होता है। रोगी को वक्ष में पहले जकड़न या गडगडाहट प्रतीत होती है और उसके बाद खाँसी उठती है जिसमें भागयुक्त रक्त वर्ण नमकीन रुधिर निकलता है। जब रक्तगत अधिक होता है तो मुँह से रक्त की धारा बहने लगती है।

रोगी एकदम धबका उठता है और भयभीत हो जाता है। उसके चेहरे से भय, चिन्ता और धवराहट टपकती है, चेहरा पीला हो जाता है और हाथ पैर ठंडे तथा क्लेद युक्त हो जाते हैं। शरीर का ताप, जो रक्तस्राव से, पहले बढ़ा हुआ होता है, रक्तस्राव के बाद एकदम घटकर प्रकृतस्थ ताप से भी कम हो जाता है। नाडी निर्मल और शीघ्रगामी हो जाती है।

शक्तिपात के इन लक्षणों का केवल रक्तस्राव ही कारण नहीं होता, उनमें भय और धवराहट का भी भाग होता है। यह इस बात से स्पष्ट

विदित होता है कि रोगी के अतिरिक्त उसके परिवार के अन्य लोगों की भी बचराहट से वैसी ही दशा हो जाती है ।

चिकित्सक के प्रोत्साहित करने और आश्वासन दिलाने पर रोगी में कुछ प्रतिक्रिया व्यक्त होने लगती है, नाड़ी सुवरने लगती है, चेहरा प्रदीप्त होने लगता है और शरीर का ताप बढ़कर रक्तपात से पहले का सा हो जाता है । अनेक रोगियों में फिर दौरा हो जाता है और कुछ घंटों में या दूसरे दिन रक्तस्राव फिर होने लगता है । इस प्रकार अनियमित रूप से स्राव कई दिन तक जारी रहता है । अन्त में जब रक्तपात बन्द हो जाता है तो उसके बाद भी रोगी के कफ में काले काले रक्त के छिछड़े कुछ दिनों तक निकलने रहते हैं । कुछ रोगियों में रक्तपात बहुत दिनों तक जारी रहता है और अन्त में रक्त की कमी से रोगी की मृत्यु हो जाती है ।

उन रोगियों में, जिनके फेफड़ों में बड़े बड़े रज्र होते हैं, कभी कभी रक्तपात अधिक होता है । सब का सब स्रवित रक्त बाहर नहीं निकलता । रक्त का एक बड़ा भाग निगल लिया जाता है और कुछ भाग रध्र और श्वास प्रणालियों में रह जाता है जिसका शोषण हो जाता है । रक्तपात का अन्तिम परिणाम फटी हुई रक्तनाडी के आकार और रक्त के जमने की शक्ति पर निर्भर होता है । कभी कभी रोगी निर्वल और क्षीण होने के कारण रक्तपात की विपुलता से बच जाता है और रक्त को बाहर निकालने की शक्ति न होने से अपने ही रक्त में कुछ मिनटों में ही डूब भरता है । कुछ रोगी कुछ घंटों या दिनों तक जीने का निष्फल प्रयास करने हैं और अन्त में रक्त की कमी से उनके प्राण छूट जाते हैं । फेफड़ों में रध्रवाले रोगियों के लिये साधारणतः रक्तपात से निवृत्त होने की काफी सम्भावना होती है । रक्तपात से तत्काल मृत्यु बहुत कम होती है । रक्तपातवाले रोगियों में से २ प्रतिशत से भी कम ही मृत्यु सीधी रक्तपात से होती है । अधिकतर रोगी रक्तपात को सह लेते हैं और यदि उनकी मृत्यु होती है तो अन्य लक्षणों या उपद्रवों के कारण होती है ।

दमरी और ऐसे क्षय रोगी देखने में आते हैं जो धीरे धीरे अच्छे होते जाते हैं, परन्तु सहसा उनको विपुल रक्तपात हो जाता है जिससे उनकी शीघ्र मृत्यु हो जाती है । ऐसे रक्तपात सौभाग्य में बहुत कम देखने में आते हैं और साधारणतः किसी रज्र में रक्तकोष के फट जाने से होते हैं । इनका न पहले में पता लग सकता है और न इनकी रोक हो सकती है ।

सूत्रोत्प्लवण क्षय में रक्तपात—इस प्रकार के क्षय में रक्त-निष्ठीवन बहुत होता है, परन्तु अत्रिकाश रोगियों में रक्त की मात्रा बहुत कम होती है, केवल लाली लिए कफ निम्नलता है। साधारणतः रोगियों को श्वास और खासी के अतिरिक्त और कोई कष्ट प्रतीत नहीं होता। श्वास और खासी के प्रति भी कुछ सहिष्णुता उत्पन्न हो जाती है, परन्तु जब कफ में रक्त आने लगता है तो रोगी घबरा जाते हैं। कुछ रोगी इसके भी आदी हो जाते हैं और वे इसको परवाह नहीं करते क्योंकि वे अनुभव से जान जाते हैं कि यह कोई भयङ्कर बात नहीं है। सूत्रोत्प्लवण-क्षय में भी कभी कभी विपुल रक्तपात होजाता है।

रक्तस्रावक क्षय-रोग—राजयक्ष्मा के उम्र रूप भेद में, जिसको रक्तस्रावक क्षय कहते हैं, रक्तस्राव का बार बार होना विशिष्ट लक्षण होता है। यहाँ तक अनियमित रूप से समय समय पर रक्त-निष्ठीवन होता रहता है, परन्तु उसमें रोगी को कोई विशेष हानि नहीं पहुँचती। इन रोगियों में वक्षस्थल की परीक्षा करने पर साधारणतः न कोई रोग-चिह्न मिलता है, न इनको ज्वर होता है और न इनका वजन घटता है, केवल थोड़ी सी खाँसी होती है। केवल रक्त-निष्ठीवन से और कभी कभी कफ में क्षय कीटाणुओं के मिलने से इनकी दशा का पता चलता है। फिशवर्ग ने एक स्त्री का उल्लेख करते हुए लिखा है कि वे तथा अन्य कई और चिकित्सक उम्रके वक्षस्थल की परीक्षा करके आसानी से क्षय-रोग का निश्चय नहीं कर सके। बहुत काल तक वे यह समझते रहे कि रोगी बहाना करता है। रक्तपात के दौरों में, जो अनियमित समय पर बार बार हुआ करते थे, वक्षस्थल की परीक्षा करने पर कोई निश्चयात्मक रोग चिह्न नहीं मिलते थे। इसी प्रकार के एक और रोगी को पिछले १५ वर्ष से प्रति वर्ष दो बार रक्त-निष्ठीवन हो जाता था परन्तु वह देखने में स्वस्थ प्रतीत होता था। एड्रल एक रोगी के सम्बन्ध में लिखते हैं कि उसको ६० वर्ष की आयु तक समय समय पर रक्तस्राव होता रहा और अन्त को ८० वर्ष की अवस्था में उसका देहान्त हुआ। ऐसे रोगी असाधारण होते हैं और कभी कभी देखने में आते हैं।

रक्त-निष्ठीवन के उभाड़नेवाले कारण—यह बताया जा चुका है कि रक्त-निष्ठीवन क्षय-रोगियों में सामान्य लक्षण होता है। फिर भी अनेक रोगी ऐसे होते हैं जिनमें आदि से अन्त तक रक्त-निष्ठीवन नहीं होता। कुछ

साक्षी इस बात की मिलती है कि ठिंगने मनुष्यों की अपेक्षा लम्बे मनुष्यों में यह लक्षण अधिक पाया जाता है। तुल्फ का कहना है कि यही कारण है कि पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों में रक्त-निष्ठीवन कम होता है। वैसे तो रक्त-निष्ठीवन हर आयुकाल में होता है, परन्तु अधिकतर १५ से ५० वर्ष तक की आयु में होता है, क्योंकि सम्भवतः इस आयुकाल में रोग सक्रिय अवस्था में होता है।

एडर्स के आँकड़ों से भी विदित होता है कि स्त्रियों की अपेक्षा पुरुषों में रक्त-निष्ठीवन अधिक होता है। तीस वर्ष की आयु के बाद पुरुषों में कहीं अधिक होता है। स्त्रियों में विपुल और घातक रक्तपात कम होता है। फिशवर्ग का अनुभव है कि तरकाल प्राणघातक, रक्त निष्ठीवन स्त्रियों में बहुत विरल होता है, प्रायः रक्त निष्ठीवन भी पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों में कम होता है। रीऊ के आँकड़ों से विदित होता है कि पुरुषों में ११ प्रतिशत में और स्त्रियों में ५५ प्रतिशत में आन्त रक्त-निष्ठीवन होता है।

अधीर और तामसी स्वभाववाले रोगियों में शान्त और सतोगुणी रोगियों की अपेक्षा रक्त-निष्ठीवन अधिक होता है। उत्तेजक वादविवाद, अति परिश्रम, गाने, दौड़ने, पहाड़ पर चढ़ने, पाखाना जाते समय जोर करने तथा चोट लग जाने से रक्तस्राव हो जाता है। परन्तु रक्त-निष्ठीवन के उद्दीपन में अति परिश्रम का महत्व अधिक नहीं समझना चाहिए। अधिक परिश्रम या चित्तोद्वेग से कफ में लाली आ सकती है अथवा हल्का रक्तस्राव हो सकता है, परन्तु अधिक रक्तस्राव तो तभी हो सकता है जब रक्त नाडी की दीवार कट जाती है या रक्त कोष फट जाता है। अधिक परिश्रम रक्त-निष्ठीवन का प्रधान कारण नहीं होता है, यह इस बात से भी विदित होता है कि अधिकांश विपुल और घातक रक्तपात रात में होते हैं। अभी तक इस बात पर प्रकाश नहीं पड़ा है कि ऐसे रक्त निष्ठीवन रात में क्यों अधिक होते हैं। जो रोगी अधिक भोजन से मोटे हो जाते हैं उनमें रक्त-निष्ठीवन अधिक होता है। ऋतु परिवर्तन से भी रक्त-निष्ठीवन का उद्दीपन होजाता है। स्त्री-प्रसव से रक्त-निष्ठीवन होकर तुरन्त मृत्यु होते देखी गई हैं।

सखिया, क्रियोजोट, और उसके भाईवन्द, आयोडाईड, एम्परीन इत्यादि, कुछ औषधियों में, जिनका क्षयोपचार में विस्तृत प्रयोग होता है, प्रायः रक्त-निष्ठीवन होजाता है। यह कहा जाता है कि पहाड़ों पर रहना रक्त-निष्ठीवन के अनुकूल होता है, परन्तु अभी तक यह बात प्रमाणित नहीं हुई

है। इतना अग्रह है कि रक्त-निष्ठीवन का परिणाम समुद्रतट की अपेक्षा उन्नताश प्रदेशों में अधिक बुरा होता है।

कुछ लोगों ने पता लगाया है कि रक्त निष्ठीवन पर ऋतु का भी प्रभाव होता है। उनका कहना है कि वमन और मीष्म ऋतु में रक्त-निष्ठीवन सबसे अधिक मिलता है, परन्तु एण्टर्स की जाँच से यह विदित होता है कि मय से अधिक रक्त निष्ठीवन निम्नस्वर, जनवरी और फरवरी में होता है और उसके बाद दूसरा नन्वर क्रमशः अगस्त, सितम्बर, मई और मार्च का आता है। अन्य लोगों का भी ऐसा ही अनुभव है। ऐसा प्रतीत होता है कि इस लक्षण के आविर्भाव पर वास्तव में ऋतु का प्रभाव बहुत कम होता है। अन्य ऋतुओं की अपेक्षा मीष्म ऋतु में रक्त निष्ठीवन अधिक होता है।

उपरोक्त बातों में से कोई भी रक्त निष्ठीवन का प्रभु कारण हो सकती है, परन्तु अधिकांश रोगियों में कोई भी प्रकट कारण नहीं मिलता। अनेक रोगियों में रक्तपात उस समय होता है जब कि उसके होने की आशङ्का बहुत कम होती है। लगभग सभी स्वास्थ्य शालाओं का यह अनुभव है कि उन रोगियों में भी रक्त-निष्ठीवन हो जाता है जो पूर्ण आरोग्यता की ओर अग्रसर होते रहते हैं। यह पहले ही बताया जा चुका है कि आधे से अधिक रोगियों में रक्तपात रात में रोगी के सोने की दशा में होता है। रोगी सहसा मुँह में रक्त भर जाने से जाग पड़ता है। जिन रोगियों में रक्त नाड़ी या रक्त-कोष के फट जाने से रक्तपात होता है उनमें बहुधा रक्तपात का कोई कारण नहीं पाया जाता और न किसी ज्ञात उपाय से वह रुक सकता है।

रोग-निरूपण में रक्त-निष्ठीवन का महत्व—यह बार बार कहा जाता है कि रक्त निष्ठीवन वाले सब रोगियों को क्षय-रोगी समझना चाहिये और जब तक रक्तपात का अन्य कोई कारण ज्ञात न हो, क्षय-रोग का ही इलाज करना चाहिये। इस कारण से कि लगभग सब रक्त-निष्ठीवन वाले क्षय-रोगी होते हैं, उन रोगियों के पहचानने में कभी कभी बड़ी भूल हो जाती है जिनमें रक्त निष्ठीवन अन्य कारणों से होता है। प्रत्येक रक्त-निष्ठीवन वाले रोगी के क्षय मानने के उसूल पर चलने में भूल होने की बड़ी आशङ्का रहती है। कनेट के ३४४४ रक्त निष्ठीवन वाले रोगियों में केवल ५० प्रतिशत में, जैम्स ब्लेक की ९०९ रोगियों में से ५४६ प्रतिशत में और स्ट्राइकर के ९०० में से ७७६ प्रतिशत में रक्त-निष्ठीवन का कारण क्षय रोग मिला था।

सब से अधिक विस्मय में डालनेवाले रोगी वे होते हैं जो चिकित्सक के पास जाकर यह कहते हैं कि कुछ दिन पहले उनके कफ में रक्त मिला था। ऐसे रोगियों में से अनेक में रक्त नाक, कंठ या मसूढ़ों से आता है। परन्तु जिस समय वे चिकित्सक के पास पहुँचते हैं उस समय परीक्षा करने पर उनके उपरोक्त स्थानों में कोई विकार नहीं मिलता और वक्षस्थल की परीक्षा करने पर किसी एक फुफ्फुस-शिरसर पर कुछ अनिश्चित चिह्न, जो क्षय-रोग के अतिरिक्त अन्य रोग के भी हो सकते हैं, मिलते हैं अथवा निवृत्त क्षय के शोथक चिह्न मिलते हैं। इसलिये इनको भूल से क्षय रोगी समझ लिया जाता है। ऐसी भूल विशेषकर उन रोगियों में होती है जिनमें नाक से रक्त निकलकर कंठ में पहुँच जाता है और उससे खाँसी पैदा होकर रक्त-रञ्जित कफ निकलता है। कुछ रोगियों को रात में नाक से रक्तस्राव होता है जिससे वे जाग जाते हैं। जागने पर जब खाँसी आती है तो रक्त-मिश्रित श्लेष्म निकलता है। दूसरे ही दिन वे चिकित्सक के पास दौड़ते हैं, परन्तु उस समय परीक्षा द्वारा रक्त के उद्गम स्थान का कोई पता नहीं चलता। कफ में केवल रक्त की डोरियाँ आने का हाल सुनकर क्षय-रोग का निर्णय करने में बड़ी सावधानी से काम लेना चाहिये। यह ठीक है कि कफ में रक्त की डोरियाँ कभी-कभी फेफड़ों से आती हैं और वे होनेवाले विपुल रक्तस्राव की अगुआ होती हैं, परन्तु साथ ही यह भी सत्य है कि कफ में रक्त की डोरियाँ फेफड़ों से बहुत कम आती हैं। अधिकांश रोगियों में वे नाक, कंठ और विशेषकर श्वास-प्रणालियों से आती हैं। वेस्ट का कथन है कि वारीदार रक्त-निष्ठीवन क्षय-रोग की अपेक्षा फास रोग में अधिक होता है। जब कभी क्षय-रोग में भी ऐसा रक्त-निष्ठीवन होता है, तो वह श्वास-प्रणालियों से ही होता है। ज़ोर से खाँसने में श्वास-प्रणालियों की फूली हुई रक्त केशिकाएँ फट जाती हैं। कभी कभी श्वास प्रणालियों में क्षयी-व्रण हो जाते हैं जिनसे थोड़ा रक्त निकलने लगता है। कंठ के पुग़ातन प्रवाह में भी कफ में रक्त की डोरियाँ आती हैं। ऐसा प्रायः प्रातःकाल होता है। जब कंठ को साफ करते समय कुछ कफ निकलता है तो उसमें रक्त की डोरियाँ निकलती हैं जिनको देखकर रोगी भयभीत हो जाता है। पूरा निश्चय करने के लिये वह और भी जोर से खाँसता है और इससे जो श्लेष्म निकलता है उसमें भी रक्त की धारियाँ दिखाई देती हैं। चिपके हुये कफ को निकालने के लिये गले में जो

जोर दिया जाता है उससे भी कफ में रक्त की लाली आ जाती है, इसलिये कठ की परीक्षा करने पर रक्तस्राव का कोई विशेष कारण नहीं मिलता ।

अनेक रोगियों में जिनके कफ में रक्त की लाली आती है, रोग का निश्चय केवल रोगी को कई मत्ताह तक लगातार निरीक्षण में रखकर और उसके लक्षणों का सावधानी से अध्ययन करने और वक्त की परीक्षा करने से हो हो सकता है । टेण्डुआ में शिराओं के फूल जाने से रक्त आने लगता है । अन्न-प्रणाली की शिराओं के फूलने में भी रक्तस्राव हो सकता है । अन्न-प्रणाली के इन अंशों (फूली हुई शिराएँ) से कभी कभी काफी रक्तस्राव होता है । कुछ लोगों ने लिखा है कि जीभ के मूल की फूली हुई शिराओं से भी रक्तस्राव होता है ।

इस प्रकार के नकली रक्त निष्ठीवनों का अनेक चिकित्सकों ने उल्लेख किया है ।

श्वास-मार्ग के उग्र रोगों में रक्त-निष्ठीवन—ऊपर यह बताया जा चुका है कि नाक, कठ और टैन्सिल के उग्र प्रदाह में कफ में रक्त आ सकता है । वस्तुतः जब किसी रोगी के कफ में रक्त निकले और श्वास-मार्ग के ऊपरी भाग में उग्र प्रदाह के लक्षण और चिह्न मिले तो फेफड़ों की अपेक्षा नाक या कठ से रक्त के निकलने की अधिक सम्भावना सम्झनी चाहिये । एक बात यह और भी है कि क्षय-रोग कभी उग्र प्रतिश्याय, कठ प्रदाह और टैन्सिल प्रदाह के रूप में आरम्भ नहीं होता ।

उग्र फुफुस प्रदाह में कुछ लाली लिये हुये कफ विशिष्ट लक्षण होता है, परन्तु कभी कभी शुद्ध रक्त भी देखा जाता है । श्वासनल-फुफुसप्रदाह (Broncho Pneumonia) में रक्त-निष्ठीवन और भी अधिकता से मिलता है । इनप्लुएज़ा की विगत महामारी में जिन लोगों में उपद्रव रूप फुफुस प्रदाह हुआ था उनमें रक्त-निष्ठीवन बहुत हुआ था । इसकी पहचान रोगी के ढाल, रोग का महामारी रूप, तथा इनप्लुएज़ा के अन्य लक्षणों और रोग चिह्नों से होजाती है ।

पार्श्वकला के प्रदाह में रक्त-निष्ठीवन—पार्श्वकला के आग्रक प्रदाह के अनेक रोगियों में आरम्भ में रक्त-निष्ठीवन होता है । अनेक रोगी ऐसे देखने में आते हैं जिनमें रक्त-निष्ठीवन बढ़ होने के बाद वक्त की परीक्षा करने पर पार्श्वकला में स्राव मिलता है । कुछ रोगियों में घाट की रात्रयक्षा

हो जाता है और अन्यान्य रोगी स्त्राव के शोषण के बाद अनिश्चित काल तक अच्छे बने रहते हैं। रक्त-स्त्राव अतर्खण्डीय पार्श्वकला प्रवाह में अधिक होता है। अतर्खण्डीय स्त्राव के शोषण के बाद भी समय समय पर रक्त-निष्ठीवन हुआ करता है।

हृदय-रोग में रक्त-निष्ठीवन—हृदय के रोगों में भी रक्त निष्ठीवन होता है। चूँकि अनेक हृदय-रोगी क्षीणकाय होते हैं और उनके खाँसी तथा कभी कभी ह्रारत भी होती है, इसलिये भूल से इनके क्षय रोगी समझ लिया जाता है। हृदय-रोग के रक्त-निष्ठीवन का कारण क्षय-रोग समझ लेने का बड़ा भयकर परिणाम प्रायः देखने में आता है।

प्राइस के मतानुसार क्षय-रोग के बाद रक्त-निष्ठीवन का दूसरा सबसे बड़ा कारण हृदय के बायें कोष्ठों के बीच के द्वार की संकीर्णता (Mitral stenosis) होती है और यही बहुधा भूल का कारण होती है। क्वेट के रक्त-निष्ठीवन वाले ३४४४ रोगियों में से ३४ प्रतिशत में रक्त-स्त्राव का कारण हृदय का उपरोक्त रोग मिला था। सब रोगियों के हृदय की परीक्षा नहीं की जाती और कभी कभी परीक्षा करने पर भी विशिष्ट 'मर्मर' शब्द का न मिलना कोई असाधारण बात नहीं होती। इसके अतिरिक्त हृदय रोग में भी प्रायः फुफुस-शिखर में कुछ विकार मिलते हैं, जिनसे क्षय-रोग का भ्रम हो जाता है।

महाधमनी के रक्त-कोप (Aneurysm of aorta) में प्रायः कोप के फटने से घातक रक्तपात होकर मृत्यु होजाती है। किन्तु अनेक रोगियों में घातक रक्तपात से पूर्व कई सप्ताह या मास तक रक्तमिश्रित कफ निकलता रहता है। कुछ रोगियों में रक्तकोप का फेफड़े पर या श्वास-प्रणाली पर दबाव पड़ने से फुफुस-शिखर पर ऐसे रोग-चिह्न उत्पन्न हो जाते हैं जो क्षय-रोग के चिह्नों से बहुत कुछ मिलते जुलते होते हैं।

फेफड़ों के कैन्सर, उपदश और श्वास-नलोत्फुलन रोग में रक्त-निष्ठीवन—श्वास-नलोत्फुलन (Bronchiectasis) रोग में रक्त-निष्ठीवन कोई असाधारण बात नहीं होती। रक्त या तो श्लेष्म-कला को फूली हुई रक्त-नाडियों से या श्लेष्म कला के प्रवाह में अथवा श्वासनलो के फुलने से उत्पन्न रज्जु (Bronchiectatic cavities) की दीवार में रक्त-कोषों के फटने में आता है। साधारणतः यह रोग वृद्धावस्था या उसके समीप की आयु

मे होता है। फेफड़ों के उपदेश रोग मे रक्त-निष्ठोवन विभिन्न मात्राओं मे पाया जाता है।

फेफड़े के दुष्ट ग्रण (Cancer) रोग मे भी प्राय रक्त-निष्ठोवन होता है जिससे कभी कभी रोग-निरूपण मे भ्रम हो जाता है। इस रोग की प्रारम्भिक अवस्था के लक्षण क्षय-रोग के लक्षणों मे बहुत कुछ मिलते जुलते होते हैं। जब कभी रक्तस्राव होता है तो बड़ा दुस्साध्य होता है और बहुत दिनों तक कफ मे रक्त की काली काली पुटके निकला करती हैं। लाल वर्ण का शुद्ध रक्त बहुत कम मिलता है।

अन्न-प्रणाली से रक्तस्राव—अन्न-प्रणालियों की फूली हुई रक्त-शिराओं मे जो रक्तस्राव होता है, उसका उल्लेख पहले किया जा चुका है। अन्न-प्रणाली मे फूली हुई शिराये प्राय जलोदर रोग मे पाई जाती हैं। अन्न-प्रणाली मे कोई बतौड़ी (Tumour) बन जाने मे भी रक्तपात होता है।

मासिक रक्तस्राव—क्षयी स्त्रियों मे जो रक्तपात होता है वह मासिक धर्म के समय अधिक होता है। यह देखा गया है कि ऋतुकाल मे रक्तभार बढ़ जाता है और कठ की श्लेष्म-कला मे रक्तावग्रम्भ होता है। कुछ लोगो का कहना है कि इस समय फेफड़ों मे भी रक्त की अधिकता होती है जो फेफड़े से रक्तस्राव के होने मे सहायक होती है। मेश के मतानुसार ऋतुकालिक रक्तपात कम भी हो सकता है और अधिक भी हो सकता है और रोगी की दशा सुधरने तथा रोग के शान्त होने पर भी जारी रह सकता है। ऋतुकाल मे क्षय रोगियों मे रक्तपात फेफड़ों के अतिरिक्त अन्य स्थानों मे भी हो सकता है। विल्सन और यूमैन ने टेट्रा और उर्ब श्वासमार्ग से ऐसे रक्तपात के होने का उल्लेख किया है। मेश ने एक स्त्री के सम्बन्ध मे, जिसकी आँतों मे ग्रण हो गये थे, लिखा है कि ऋतुकाल मे उसकी आँतों से नियमित रूप मे रक्तस्राव होता था।

प्रतिनिधिरूप रक्तस्राव—(Vicarious menstruation) प्रति-निधिरूप रक्तस्राव उसे कहते हैं जिसमें ऋतुकाल मे रक्तस्राव गर्भाशय के वजाय फुफुस इत्यादि अन्य इन्द्रियों से होता है। इस प्रकार का ऋतुस्राव बहुत विरल होता है और अधिकतर क्षय रोग के कारण होता है। प्रतिनिधि-रूप रक्तस्राव का मूल्य निर्धारित करते समय यह स्मरण रखना चाहिये कि क्षय-रोग में मासिक-धर्म प्राय बन्द हो जाता है और इस रोग मे रक्त-निष्ठोवन

घट्टा होता है। इसलिये कोई आश्चर्य की बात नहीं कि जब मामिक-धर्म रुका हुआ हो तो कभी कभी रक्त निष्ठीवन होजाय।

गर्भवती स्त्रियों में, जब मासिक धर्म बन्द होजाता है तो कभी कभी रक्त निष्ठीवन इतना होने लगता है कि लोग उसको प्रतिनिधिरूप रक्त-स्त्राव समझने लगते हैं। कुछ लोग स्तन्यपान-काल में स्त्रियों में रक्त निष्ठीवन होने का उल्लेख करते हैं। बच्चों का दूध छुड़ाने के बाद रक्त-निष्ठीवन बन्द होजाता है। ऐसे रक्त निष्ठीवनो के कारण का अभी तक पता नहीं चला है।

स्नायु-विकारों से उत्पन्न रक्त-निष्ठीवन—हिस्टीरिया के रोगियों में, विशेषकर औरतो में कभी कभी उपक्रान्त क्षय-रोग के लक्षण मिलते हैं, जिनमें रक्त निष्ठीवन भी एक है, परन्तु वक्षस्थल की बार बार परीक्षा करने पर भी कोई विकार नहीं मिलता। प्राचीन चिकित्सकों ने इसको हिस्टीरिया-रक्त निष्ठीवन कहा है। ऐसे अधिकांश रोगियों में खाँसी के तीव्र वेग के कारण मसूड़ों या कंठ से रक्त आता है। जब रक्त-निष्ठीवन के साथ खाँसी, श्वास फूलना, वक्षस्थल में पीड़ा और ह्रारत इत्यादि लक्षण भी होते हैं, तो रोग का निश्चय करना बहुत कठिन होजाता है, परन्तु ऐसे रोगियों में फेफड़ों के किसी विकार के अभाव के साथ साथ हिस्टीरिया रोग के अन्य लक्षण भी होते हैं। दूसरी ओर यह भी नहीं भूलना चाहिये कि क्षय-रोग हिस्टीरिया के रोगियों में भी हो सकता है और क्षय रोगियों में भी हिस्टीरिया के लक्षण हो सकते हैं। वास्तव में कुछ रोगी, जिनमें रक्त-निष्ठीवन के दो-एक दौर होजाते हैं, इतने डर जाते हैं, कि अपने को अभागा समझकर बहमी होजाते हैं। ये लोग अपने कफ को बराबर देखा करते हैं, ऊँही उसमें रक्त तो नहीं आया है। ऐसे रोगियों का सुधार बड़ा कठिन होता है।

वातसम्पान के कुछ रोगियों में भी रक्त-निष्ठीवन होता है।

अज्ञात रक्त-निष्ठीवन—रक्त-निष्ठीवन के कुछ ऐसे रोगी देखने में आते हैं जिनमें रोग के कोई लक्षण या चिह्न नहीं मिलते जिससे रक्तस्त्राव के कारण का पता चल सके। रोगी वडी सावधानी से परीक्षा करने पर तब रखने पर भी रक्त निष्ठीवन के कारण का पता भी ठीक वना रहता है।

लिजमैन और आस्टिनबर्ग का कथन है कि कुछ रक्तनिष्ठीवन पैरुक्त होते हैं। उन्होंने एक ऐसा रोगी देखा था जिसकी चार पीढ़ियों में समय समय पर रक्त-निष्ठीवन होता रहा और किसी को भी क्षय-रोग नहीं हुआ।

सम्भव है कि ऐसे अज्ञात रक्त निष्ठीवनो में से कुछ निष्फल क्षय के कारण होते हों।

रक्तस्राव के उद्गमस्थान का पता लगाना—अभी तक रक्त-स्राव के स्थान का ठीक ठीक पता लगाने का कोई विशेष महत्व नहीं समझा जाता था, क्योंकि इस ज्ञान का, कि रक्तस्राव किस फेफड़े से हुआ है, इलाज पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता था। परन्तु कुछ दिनों में, जब में पता लगा है कि वक्ष में वायु भरने से विपुल रक्तपात बन्द होजाता है जो अन्य साधनों से नहीं होता, रक्तस्राव को स्थानाकृत करना बड़े महत्व का प्रश्न होगया है।

उन रोगियों में जो बहुत दिनों में निरीक्षण में होते हैं, और जिनके बारे में यह ज्ञात होता है कि रोग केवल एक ही ओर है, यह प्रश्न सरल होता है, क्योंकि विपुल रक्तपात में साधारणतः फेफड़ों में रक्त का होना विवक्षित होता है। परन्तु जब क्षय-रोग दोनों ओर होता है, तो यह बताना बड़ा कठिन होजाता है कि रक्त किस फेफड़े से आ रहा है। रक्तस्राव के बन्दने के भय से उक्त टिकोरा नहीं जा सकती। श्रवण-परीक्षा से सम्भव है कि किसी स्थान पर कुछ कण (Rales) सुनाई दे जायें, परन्तु यह ध्यान में रखने की बात है कि रक्तस्राव के अधिक होने पर रक्त दूसरे फेफड़े में चला जाता है और उसके कारण वहाँ पर कण सुनाई देने लगते हैं। इसलिये कभी कभी यह निश्चय करना असम्भव होजाता है कि रक्त किस फेफड़े में आ रहा है।

स्ट्राइकर का मत है कि जब उग्र और वर्तमान रोग में अनायाम रक्तस्राव होता है तो वह रक्तनाडी की दीवार के फटने से होता है और जब पुगतरन रक्तयुक्त रोग में होता है तो माधारणत रक्तकोष के फटने में होता है। ज्वर के साथ बार बार रक्तस्राव के होने में पुक्कुम तन्तु का प्रगतिशील विनाश सूचित होता है।

रक्त-निष्ठीवन की पहचान—आप रक्त-निष्ठीवन के विषय में यह पता लगाना बड़ा आवश्यक होता है कि रक्तस्राव किसी क्षयी विभाग में

हुआ है अथवा उसका कोई अन्य कारण है। यह कभी नहीं। गूलना चाहिए कि रक्त निष्ठीव ऊर्ध्व आर निम्न श्वास मार्गों के अनेक रोग (क्षय रोग तथा अन्य रोग) में हो सकता है। कफ और कंठ की सावधानी से परीक्षा करने पर पता चल सकता है कि यह श्वास-मार्ग की ऊपरी भाग की श्लेष्मकला में रक्तावप्रम्भ या शिराओं के फूलने में हुआ है या नहीं। यदि वृत्ति हुआ रक्तवर्ण का द्रव पदार्थ सब का सब समान रूप में लाल और जलवत् हो तो उसके मुँह से आने की अधिक सम्भावना सम्भवनी चाहिए। यदि परीक्षा करने पर क्षय-रोग का कोई लक्षण और चिह्न न मिले और क्षय के अतिरिक्त रक्तस्राव का अन्य कोई कारण न मिले, हृदय ठीक हो और रोगी को कोई चोट न लगी हो, तो उसको क्षयरहित मानने से पूर्व निरीक्षण में रखना चाहिए। यह सदैव ध्यान में रखना चाहिए कि कफ में रक्त की डोरियाँ क्षय रोग के अतिरिक्त अन्य अनेक कारणों से भी आ सकती हैं, इसलिए केवल उन्हीं से क्षय-रोग का होना नहीं समझना चाहिए।

जब रक्तस्राव अधिक होने के कारण रोगी के वक्ष स्थल की ठीक-ठीक परीक्षा नहीं हो पाती तब यह निर्णय करना बड़ा कठिन होता है कि रक्तस्राव किसी क्षयो-विकार में हुआ है या श्वास-नल के फूलने में उत्पन्न रक्त से या फेफड़े के उपद्रव से। कभी कभी यह भी निश्चय करना बड़ा कठिन होता है कि रक्त कफ के साथ गिरा है या रक्तवमन (Haematemesis) हुआ है अर्थात् रक्त आमाशय से आया है। रक्तवमन रक्त-निष्ठीवन के सदृश प्रतीत हो सकता है, क्योंकि श्वास के साथ वमन किया हुआ रक्त श्वास-मार्ग में पहुँच सकता है और फिर खाँसने पर कफ के साथ निकल सकता है। दूसरी ओर रक्त-निष्ठीवन में रोगी रक्त को निगल सकता है और फिर उसका वमन हो सकता है। इस वमन में निकला हुआ रक्त बहुत कुछ आमाशय के रक्त के सदृश हो जाता है। कभी कभी रक्त निष्ठीवन और रक्तवमन में पहचान करना बड़ा कठिन होता है, परन्तु दोनों रक्तपातों में साधारणतः ये भेद होते हैं। रक्त निष्ठीवन में रक्त खाँसने पर निरुलता है और यह विलकुल लाल भाग्युक्त तथा कफमिश्रित होता है। यह प्रतिक्रिया में सारा होता है और शीघ्र जमता नहीं, परन्तु अनेक रोगी रक्त को निगल जाते हैं और बाद को कै कर देते हैं, तब उसकी प्रतिक्रिया अम्ल हो जाती है। श्रवण करने पर वक्ष में कुछ कण सुनाई दे सकते हैं। रोगी के हाल की सावधानी

से पूछताछ करने पर ज्ञात होता है कि उसको बहुत दिनों से खाँसी और कुछ कफ आता था। इसके विपरीत रक्त प्रमन में रोगी जो हान बताता है वह आमाशय के विकार का सूचक होता है और परीक्षा करने पर उदर में रोग चिह्न भी मिल सकते हैं। रक्त निष्ठीवन में रक्तप्राय के वग के रक्तों के पश्चात् कुछ दिनों तक रोगी को खाँसी आती रहती है और कफ में जमा हुआ रक्त निकला करता है। रक्तवमन में ऐसा कभी नहीं होता। चाहे कभी से हो, जब रक्तपात अधिक होता है और पहले में कोई रोग-जनक नहीं होते तो उपरोक्त बातों से बहुत कम सहायता मिलती है, क्योंकि रक्त विलकुल लाल, सारा होता है और उसमें न कफ होता है और न आमाशय के रस इत्यादि पदार्थ। परन्तु ऐसे विपुल रक्तपात साधारणतः सम्युद्ध क्षय रोगियोंमें ही मिलते हैं जिनमें क्षय-रोग के चिह्न सदा मिलते हैं।

रक्त निष्ठीवन का निश्चय होने के बाद यदि पहले से रोग का निर्णय न हो चुका हो, तो यह पता लगाना कभी कभी बहुत कठिन होजाता है कि रक्त फेफड़ों के क्षयी-विकारों से आया है या किसी श्वासप्रणाली के फूलने से उत्पन्न रक्त (Bronchiectatic Cavity) से। इसमें रोगी के ताप और नाड़ी से सहायता मिलती है। जब यह दोनों प्रकृतिस्थ दशा में होती हैं और रोगी की व्यापक दशा अच्छी होती है तो रक्त का कारण फूले श्वासनल के रक्त के होने की अधिक सम्भावना होती है, विशेषकर ४५ वर्ष से अधिक आयु वाले रोगियों में। जब वक्षस्थल की परीक्षा से यह ज्ञात हो कि फेफड़ों के निम्न गड में रोग है और उनके शिखर विकार-रहित हैं, तो समझना चाहिए कि क्षय के अतिरिक्त कोई अन्य रोग है। साधारणतः सावधानी से पूछताछ करने पर रोगी के पहले के हाल से रोग का ठीक ठीक निर्णय हो सकता है। परन्तु जिनमें इसप्रकार निर्णय न होसके, उनके सम्बन्ध में तब तक कोई राय नहीं देनी चाहिए जब तक रक्त-स्राव बन्द न होजाय और रोगी की ठीक ठीक परीक्षा न की जा सके।

क्षय-रोग के अतिरिक्त निम्नलिखित अन्य दशाओं में फेफड़ों से रक्त-स्राव हो सकता है—(१) हृदय-रोग, (२) महावमनी के रक्त कोष, (३) रक्त में जमने की शक्ति का ह्रास (Haemophilia), (४) श्वासनल का फूलना, (५) फेफड़े में उपदश, विद्रधि और गलाव का होना, (६) कुछ उग्र त्रिशिष्ट ज्वर, (७) फुफुस प्रदाह, (८) इन्फ्लुएन्जा, (९) मध्य वक्ष में व्रण, (१०) श्वास प्रणा-

लियो में किसी बाहरी पदार्थ का अटक जाना, (११) वक्षस्थल में चौट लगना, (१२) कुकरखाँसी के दौरे और (१३) फेफड़ों में द्रुष्ट व्रण का होना इत्यादि ।

साध्यासाध्य विचार में रक्त-निष्ठीवन का महत्व—लगभग सब रोगी रक्त निष्ठीवन को अत्यधिक महत्व देते हैं और जितना कफ में रक्त देखकर घबराते हैं, उतना क्षय रोग के अन्य किसी लक्षण से नहीं घबराते । यही कारण है कि कुछ विशेषज्ञों ने आद्य रक्त-निष्ठीवन को शुभ लक्षण बतलाया है, क्योंकि इससे रोगी का ध्यान अपने रोग की ओर आकृष्ट होजाता है, अन्यथा सम्भवत वह उसकी उपेक्षा करता रहे । अनेक रोगी ऐसे देखने में आते हैं जिनमें रक्त-निष्ठीवन वस्तुतः जीवनदान का काम करता है । इन रोगियों में महीनो में कफ, खाँसी इत्यादि लक्षण होते हैं, परन्तु तुच्छ समझकर वे उनकी परवाह नहीं करते । अन्त में जब रक्त-निष्ठीवन का दौरा होता है तो उनकी आँखें खुलती हैं और ठीक ठीक इलाज शुरू करने से उनकी जान बच जाती है ।

रक्तपात अधिक होने से तुरन्त या कुछ दिन में रोगी की मृत्यु हो सकती है और यदि रोगी बच जाय तो उसके रोग की गति पर प्रभाव पड़ सकता है ।

आद्य रक्त-निष्ठीवन की साध्यासाध्यता—यह पहले ही बताया जा चुका है कि बहुत से रोगियों में रक्त-निष्ठीवन क्षयी-विकारों से होने पर भी बाद को क्षय-रोग के लक्षण व्यक्त नहीं होते । हर एक चिकित्सक ने ऐसे रोगी देखे होंगे जिनमें कई वर्ष पूर्व रक्त-निष्ठीवन हुआ था, परन्तु उसके बाद फिर कभी फेफड़ों का रोग नहीं हुआ । डा० एफ० टी० लार्ड का कथन है कि रक्त-निष्ठीवन के बाद प्रकट क्षय-रोग का होना आवश्यक नहीं है । सन् १७६८ ई० में जर्मनी के प्रसिद्ध विद्वान् गेटे को अठारह-उन्नीस वर्ष की आयु में रक्त-निष्ठीवन का बहुत बड़ा दौरा हुआ था । कुछ दिनों तक उनकी दशा डामाडोल रही और महीनो तक यह वहम रहा कि उनको क्षय-रोग हो गया है, इसलिये उनकी आयु कम होगी । ८२ वर्ष की आयु तक कुछ भी न हुआ परन्तु इसके बाद फिर रक्त निष्ठीवन का दौरा होकर ८३ वर्ष की आयु में उनका देहान्त हुआ । उनकी दीर्घ आयु और उद्योगी जीवन से व्याकुल और घबराये हुये रोगियों को प्रोत्साहित होना चाहिये । आद्य रक्त-निष्ठीवन बहुत कम बातक होता है ।

रक्त-निष्ठीवन से कितनी मृत्यु होती हैं—अत्यधिक रक्त-निष्ठीवन होने पर रक्त की कमी से रोगी की मृत्यु हो सकती है और श्वास-नलिकाओं में रक्त भर जाने से रोगी का श्वासावरोध होने से भी मृत्यु हो सकती है। रक्त-निष्ठीवन से मृत्यु जरूर होती है, परन्तु बहुत विरल होती है। लुई को ३०० क्षयरोगियों में केवल ३ में, विलियम्स को १९८ में से ४ में, विल्सन कोम्स को १०१ में से ४ में रक्त निष्ठीवन के कारण मृत्यु मिली थी। बुरफ को १२०० रोगियों में से तीन की मृत्यु रक्त निष्ठीवन से मिली थी। क्षयरोग से जितनी मृत्यु होती हैं, उनमें लगभग सहस्र पीछे एक सीधी रक्तपात से होती है। जिन रोगियों में रक्त निष्ठीवन होता है, उनमें कठिनता से दो प्रतिशत रक्तपात से मरते होंगे।

क्षय-रोग की गति पर रक्तपात का प्रभाव—क्षय-रोग की गति पर रक्त निष्ठीवन के प्रभाव को समझने में साधारण रोगी तो गलती करते ही हैं, प्रायः चिकित्सक भी इसको उचित से अधिक महत्व देते हैं। यह कहा जा सकता है कि यदि रक्तपात से तुरन्त रोगी की मृत्यु न हो—और ऐसा होता भी बहुत कम है,—तो रोगी और रोग की गति पर कोई विशेष प्रभाव नहीं होता। कुछ लोगों का कथन है कि कभी कभी इसका लाभदायक प्रभाव पड़ता है। लिपर्ट, पिलट और कोम्स तथा अन्य लोगों का कहना है कि रक्तस्राव से रोगी को आराम मिलता है और खाँसी तथा रुफ, जो पहले आते थे, कम हो जाते हैं। ऐसे अनेक रोगी देखने में आते हैं जिनमें रक्त निष्ठीवन के बाद रोग की दशा सुधरने लगती है और खाँसी, अरुचि तथा वक्षमयल में शूल इत्यादि लक्षणों में कमी आ जाती है। यह सर्वजन विदित है कि थोड़े से रक्त के निकलने से प्रायः लाभ होता है, क्योंकि इससे रक्तोत्पादक इन्ट्रियाँ उत्तेजित होकर अधिक रक्तस्राव बनाने लगती हैं।

लोगों की यह आशङ्का, कि रक्त के सब श्वास-प्रणालियों में फैल जाने से फेफड़ों में नये-नये स्थानों में रोग फैलने की सम्भावना होती है, निर्मूल है। यह निश्चय है कि श्वास-प्रणालियों में रक्तपात के बाद रक्त भर जाता है, परन्तु यह साधारणतः क्षणिक होता है, क्योंकि कुछ रक्त रफ में बाहर निकल जाता है और कुछ का शोषण हो जाता है। फेफड़ों में प्रिकार यदि पहले से ही प्रगतिशील न हो तो वे ज्यों के त्यों बने रहते हैं, उनमें कोई वृद्धि नहीं होती। कुछ रोगियों में रक्तस्राव के

वात निश्चेष्ट क्षयी-विकार प्रगतिशील होजाता है। इसका कारण प्रतिरोध-शक्ति की कमी होती है। ऐसे रोगी जब तब देखने में आते हैं, परन्तु इनकी संख्या उन रोगियों की अपेक्षा कहीं कम होती है, जिनमें रक्तस्राव के बाद ऐसा नहीं होता।

रक्त-निष्ठीवन के बाद फलस्वरूप पुष्कल प्रदाह होने का भय भी निर्मूल होता है। ज्वररहित रोगियों में रक्तस्राव के बाद कुछ दिनों तक ज्वर होजाता है जो आठ दस दिन में फिर अच्छा होजाता है। ज्वरवाले रोगियों में कभी कभी रक्तपात के बाद ज्वर छूट जाता है। दूसरी ओर अनेक ज्वरवाले रोगियों में रक्तस्राव के बाद ज्वर जारी रहता है और अन्त में व्यापक क्षय से उनकी मृत्यु होजाती है।

१६०० वर्ष से भी अधिक हुए जब गैलिन ने कहा था कि क्षयी रक्त-निष्ठीवन की साध्यासाध्यता ज्वर की मात्रा के ऊपर निर्भर होती है। ज्वर-रहित रोगी साध्य होते हैं और ज्वरवाले असाध्य। आजकल के अनुसन्धान से भी इस प्राचीन चिकित्सक के मत का समर्थन होता है।

रक्त-निष्ठीवन में रोगी की तात्कालिक और विशेषकर अंतिम दशा रक्तस्राव की मात्रा और उसके बार बार होने पर उतनी निर्भर नहीं होती जितनी कि क्षयी-विकारों के विस्तार और विद्यमान रोग-लक्षणों पर। बाद की यह रोग की गति और उपद्रवों के होने या न होने पर निर्भर होता है। रक्त-निष्ठीवन के समय यदि रोगी की नाड़ी अच्छी हो और उसकी गति प्रति मिनट एक सौ से कम हो और श्वासावरोध न हो, तो रोगी की तात्कालिक दशा अच्छी है। यदि बाद की रक्तस्राव बार बार होता रहे, तो भी रोगी की दशा ठीक हो सकती है। यदि ज्वर न हो, अच्छी होती है। यदि केवल विशेष दुरा लक्षणों के कारण होता है, तो यह भी ठीक हो सकता है। यदि केवल विशेष दुरा लक्षणों के कारण होता है, तो यह भी ठीक हो सकता है। यदि केवल विशेष दुरा लक्षणों के कारण होता है, तो यह भी ठीक हो सकता है।

लगभग चढ़ा रहे

यदि नाड़ी

समझना चाहिये कि

निकले, क्योंकि क्षय

में रुका रहता है जिन

जिन रोगों

इत्यादि प्रबल रोगों

तो यह

बाहर

कोई अन्तर नहीं पड़ता । अधिक रक्तपात से शरीर का ताप साधारणतः कम होजाता है, परन्तु थोड़ी देर में फिर बढ़कर रोग की गति जारी रहती है । परन्तु यदि शारीरिक ताप प्रकृतिस्थ हो अथवा थोड़ा सा बढ़ा हुआ हो, नाड़ी अच्छी हो और उसकी गति १०० से कम हो, रोगी की भूख ठीक हो तो तात्कालिक तथा अन्तिम परिणाम अच्छा समझना चाहिये ।

अधिकांश रोगियों में साधारण रक्त निष्ठीवन के बाद वक्त्र स्थल की परीक्षा करने पर वही रोग-चिह्न मिलते हैं, जो पहले होते हैं । वक्त्र स्थल का श्रवण करने पर साधारणतः कुछ सिक्त कण सुनाई देते हैं, जो पहले सुनने में नहीं आते । ये कण कुछ सप्ताह तक रहते हैं । कुछ रोगियों में फेफड़ों के ऊर्ध्व स्तर में मदता का क्षेत्र कुछ बढ़ जाता है । रक्त के शोषित होने पर यह मदता विलीन होजाती है ।

चौदहवाँ परिच्छेद

पाचक संस्थान, त्वचा तथा सधियों सम्बन्धी लक्षण



पाचन संस्थान के लक्षण

किस सरुया में पाये जाते हैं—कुछ लेखको का कहना है कि क्षय-रोग अधिकतर उन लोगो में होता है जो स्वभाव से अल्पभोजी होते हैं। अन्योन्य लेखको का मत है कि जिन लोगो में पाचन-विकार होते हैं उनमें क्षय-रोग अधिक होता है। मोचर का कहना है कि सब क्षय रोगियों को रोग से पहले रोग होने के समय या आगे चलकर कभी न कभी मन्दाग्नि अवश्य होजाती है। प्रत्यक्ष व्यवहार में ऐसे बहुत से रोगी देखने में आते हैं, जिनके वास्तविक रोग का पता लगने से पूर्व दीर्घकाल तक मन्दाग्नि का इलाज होता रहता है। जिस रोग की उत्पत्ति, प्रगति और परिणाम पौष्टिक भोजन-पर ही अवलम्बित हो उमकी पहचान और साध्यासाध्यविचार में मन्दाग्नि का कितना महत्व है, यह स्वयं स्पष्ट है।

लगभग नौ वर्ष हुये जब डा० विल्सन फिलिप ने इस बात की ओर लोगो का ध्यान आकर्षित किया था कि बहुत से क्षय रोगियों में रोग होने से कुछ समय पूर्व से मन्दाग्नि होती है। अन्य लोगो का भी मत है कि क्षय रोग के व्यक्त होने से पूर्व प्रायः मन्दाग्नि होती है। इसमें कोई सन्देह नहीं कि विल्सन के जमाने में आजकल की भाँति उपक्रान्त क्षय का ज्ञान नहीं था और यही कारण है कि उस समय यह विचार फैला हुआ था कि क्षय-रोग होने के पहले बहुत मन्दाग्नि होती है।

आधुनिक रोज से इस बात का समर्थन नहीं होता कि पाचन-विकार स्वयं क्षय-रोग के विकास में प्रवणशील कारण होते हैं, दद्यपि

पेन्डिक का यह दृढ़ विश्वास है कि एक विशेष प्रकार की मन्दाग्नि के बाद क्षय-रोग बहुत होता है।

मन्दाग्नि क्षय-रोग का प्रायः एक प्रारम्भिक लक्षण होती है। एचिंमन को अपने रोगियों में से ९० प्रतिशत में मन्दाग्नि मिली थी, जिनमें से ५५ प्रतिशत में यह मूल त्रुटि हुई थी। लेविसन को ७४६ प्रतिशत में और मोलर तथा फर्क को १००० रोगियों में से ६४६ प्रतिशत में मन्दाग्नि मिली थी। अन्य लोगों को भी लगभग इसी अनुपात में मिली है। पेन्डिक का कथन है कि पाचन विकार लगभग ७० प्रतिशत रोगियों में रोग के प्रारम्भ में पाये जाते हैं। किसी रोगी में मन्दाग्नि का रोग के प्रारम्भ में होना बहुत कुछ रोगी के लिए भेद, रोग के रूप-भेद तथा पाचक इन्द्रियों की पूर्व दशा पर निर्भर होता है। मन्दाग्नि पुरुषों की अपेक्षा स्त्रियों में अधिक मिलती है और माधारणतः क्षय रोग के उस रूप-भेद में अधिक मिलती है, जिसका प्रारम्भ अज्ञातरूप से होता है और प्रगति बड़ी मन्द होती है।

आधुनिक जाँच से उपरोक्त चिकित्सकों की बातों का अंशतः समर्थन होता है। कुछ लेराक अरुचि को ज्वर, रज़ासी, रात्रि-भेद इत्यादि के समान प्रारम्भिक क्षय का स्थायी लक्षण मानते हैं। ३००० रोगियों की जाँच करने पर ५५३ प्रतिशत में आमाशय सम्बन्धी विकार मिले थे। ऐसा प्रतीत होता है कि इन पाचन विकारों का कारण क्षय रोग में आमाशय के कोई विशिष्ट विकार नहीं होते। ऐसे विकार किसी भी पुरातन क्षीणता-कारक रोग में हो सकते हैं।

लक्षण—क्षय रोग की अरुचि की परीक्षिता यह होती है कि अन्य रोगों की भाँति यह ज्वर पर निर्भर नहीं होती। बहुत से रोगियों में, जिनमें फेबल थोड़ी सी हरास्त होती है, भोजन के प्रति लगभग पूर्ण अरुचि होती है। दूसरी ओर अन्य रोगियों में, जिनमें ज्वर होता है, भूख बहुत अच्छी बनी रहती है। एक चिकित्सक का कथन है कि जिन रोगियों में ज्वर होते हुए भी भूख खूब लगे और भोजन भली प्रकार पच जाय, उन सब को क्षय रोगी समझना चाहिये। उग्र पुष्फुस प्रदाहवत् क्षय-रोग में, जिसकी साधारण पुष्फुस प्रदाह से पहचान करना बड़ा कठिन होता है, यह लक्षण बहुत विशिष्ट होता है। पुष्फुस प्रदाह में सदैव पूर्ण अरुचि होती है। उग्र क्षय रोग में थोड़ी बहुत भूख

बनी रहती है और १०३-१०४ डिग्री ज्वर रहने पर भी रोगी को भोजन की इच्छा बनी रहती है।

प्रारम्भिक क्षय-रोग में भोजनेच्छा प्रायः बहुत चपल होती है, एक दिन एक वस्तु अच्छी लगती है ता वही वस्तु दूसरे दिन बुरी लगने लगती है। कुछ रोगियों में विशेषकर स्त्रियों में ऊटपटांग चीजें खाने की इच्छा का मिलना कोई असाधारण बात नहीं होती। बहुत-से रोगियों को कुछ भोजन अच्छे नहीं लगते। किसी को मास अच्छा नहीं लगता तो किसी को दूध अच्छा नहीं लगता और किसी को कुछ भी अच्छा नहीं लगता। ऐसा प्रतीत होता है कि दूध और अंडों के प्रति घृणा रोग के कारण नहीं, बल्कि जैसा कि साधारणतः होता है, इन वस्तुओं को भरमार करने से होती है। दूध और अंडों के अत्यधिक सेवन करने की सलाह से और उनकी अति करने से भूख बिलकुल मारी जाती है। प्रति दिन दो या ढाई सेर दूध पीने से और आधे या एक दर्जन अंडे खाने से, जैसा कि क्षय-रोगी बहुधा करते हैं, इन वस्तुओं के प्रति घृणा उत्पन्न हो जाती है।

चिकनी चीजों के प्रति अरुचि — क्षय रोगियों में चिकनी (वसामय) वस्तुओं के खाने की अरुचि बहुधा देखी जाती है। इस विषय में पता लगाने पर डा० हर्चिसन को अपने क्षय रोगियों में से ७१ प्रतिशत में वसामय पदार्थों के प्रति अरुचि मिली थी। ३३ प्रतिशत रोगी थोड़ी मात्रा में इन चीजों को खा सकते थे और केवल ५ प्रतिशत रोगी ऐसे थे जिनको वसामय पदार्थ पसन्द थे। डा० फैन्विक को ६४ प्रतिशत रोगियों में वसामय पदार्थों के प्रति अरुचि मिली थी, जिनमें बहुत-से रोगियों में क्षय-रोग आरम्भ होने से महीनों पहले से इसप्रकार की अरुचि प्रगट होगई थी। उनको पता लगा कि जिन परिवारों में क्षय-रोग की प्रवणशीलता अधिक होती है उनमें अनेक व्यक्तियों में वसा के प्रति अरुचि पाई जाती है और थोड़ा-सा वसामय पदार्थ के भोजन से भी पाचन-विकार हो जाता है। कुछ रोगी ऐसे भी देखने में आते हैं जिनको कर्बोज (Carbohydrates) विशेषकर मीठे पदार्थ अच्छे नहीं लगते। मिठाई के खाने से उनमें कुपच हो जाता है।

बहुत से रोगियों में फेफड़े की दशा सुधरने पर भूख बढ़ने लगती है, परन्तु कुछ ऐसे भी देखने में आते हैं जिनमें रोग के बीरे-बीरे बढ़ने पर भी

भूख बढ़ने लगती है जिससे यह प्रतीत होता है कि शरीर में क्षयी विषों के प्रति सहिष्णुता उत्पन्न होजाती है ।

क्षय-रोग की प्रारम्भिक अवस्था में अधिकांश रोगियों को पाचनशक्ति अच्छी होती है । वास्तव में ऐसा प्रतीत होता है कि क्षय रोग में पाचन शक्ति फेफड़ों में रोग होने से पूर्व की पाचन-सस्थान की दशा पर साधारणतः निर्भर होती है । जैसा कि पहले बताया जा चुका है, दूध और अंडों के अत्यधिक सेवन से अनेक रोगियों में कुपच के लक्षण उत्पन्न होजाते हैं । इस विचार की इस बात से भी पुष्टि होती है कि भोजन में यथोचित संशोदन करने से ये लक्षण मिट जाते हैं । सम्बृद्ध रोगियों और शराबियों को छोड़कर अन्य रोगियों में, यदि इस अवस्था में धमन होता है, तो वह खाँसी के कारण होता है, जिसका उल्लेख पहले किया जा चुका है । अनेक रोगियों में हृदय में जलन, भोजन के पश्चात् पेट में पीडा, उबकाई, डकार, मुँह में पानी भर आना, इत्यादि लक्षण होते हैं, फिर भी आमाशय की जाँच करने पर उसमें कोई विकार नहीं मिलते ।

अरुचि के कारण—ऐसा प्रतीत होता है कि क्षय रोग में अरुचि विष व्यापन से उत्पन्न होती है । क्षय रोग के प्रारम्भ में जाँच करने से आमाशय की रचना तथा कार्य में कोई स्थिर परिवर्तन नहीं मिलते है । कुछ रोगियों में उज्जहरिक (Acid hydrochloric) कम और कुछ में अधिक मिलती है और बहुतसों में ठीक मात्रा में मिलती है ।

कुछ लोगो का मत है कि प्रारम्भिक क्षय में पाचनसम्बन्धी जो विकार मिलते हैं, उनका कारण व्यापक रक्तभाव होता है । रक्त की कमी से पाचक रस कम बनता है, अनैच्छिक मामपेशियों दुर्बल होजाती हैं और आमाशय की वात-नाडी के सिरे कुपित होजाते हैं ।

सम्बृद्ध क्षय में पाचनसम्बन्धी लक्षण—क्षय-रोग के प्रारम्भ के अरुचि इत्यादि पाचन-विकार रोगी की दशा सुधरने और रोग के घटने पर शान्त होजाते हैं और रोगी अच्छा होजाता है, परन्तु उन रोगियों में, जिनमें रोग प्रगतिशील होता है और विशेषकर उनमें, जिनके फेफड़ों में रध्र बन जाते हैं, मन्दाग्नि के लक्षण बने रहते हैं । जाँच करने पर ज्ञात हुआ है कि लगभग दो तिहाई रोगियों में आमाशय के फूल जाने के चिह्न मिलते हैं । आमाशय के फूलने की मात्रा का फेफड़े के विकार के विस्तार और पुरातनता से प्रत्यक्ष सम्बन्ध प्रतीत होता है । यह ठीक है कि आमाशय का फूलना

क्षय-रोग से पहले का भी हो सकता है और यह पहले बताया भी जा चुका है कि निर्वल शरीर-रचनावाले व्यक्तियों में अन्य लोगों की अपेक्षा क्षय-रोग अधिक होता है। परन्तु क्षयी विषों के व्याप्त होने से भी पेट फूल सकता है, क्योंकि इन विषों से मामपेशियाँ निर्वल होजाती हैं।

आमाशय का पुरातन प्रदाह प्रायः मिलता है, परन्तु उसमें क्षयी ग्रण बहुत कम पाये जाते हैं। सम्भवतः इसका कारण यह है कि आमाशय में लसिका-तन्तु बहुत कम होता है और उसके पाचकरस क्षय-कीटाणुओं की वृद्धि के लिए अहितकर होते हैं। ग्रोम्पटन अस्पताल के २००६ रोगियों के मृत-शरीरों की परीक्षा करने पर केवल दो में क्षयी-ग्रण मिले थे।

अधिकांश सम्युद्ध क्षय रोगियों में भूख कम होजाती है और जो रोगी कुछ खाने की चेष्टा करते हैं, उनको कुछ चीजे अच्छी लगती हैं और कुछ बुरी। क्षय रोगियों को रिलाने में कठिनाई का यह भी एक कारण है। कुछ रोगी ऐसे भी देखने में आते हैं जिनको भूख अन्त तक बहुत अच्छी घनी रहती है। भोजन के बाद उदर में पीडा, उबकाई, डकार इत्यादि कष्ट होते हैं और कभी कभी वमन भी होजाता है। सम्युद्ध रोगियों में कभी कभी वमनकारक खाँसी मिलती है, परन्तु साधारणतः इस अवस्था में वमन खाँसी के कारण नहीं होता, आमाशय में विकार होने से होता है। इसप्रकार के वमन से पूर्व साधारणतः उबकाई आती है और खाँसी नहीं होती, जैसा कि वमनकारक खाँसी में होता है। वमन के बाद उबकाई घटो तक जारी रहती है। कुछ रोगियों में वमन के कारण भोजन रुकता ही नहीं। ऐसे रोगियों का भविष्य बड़ा बुरा होता है।

विषम तापवाले रोगियों में आमाशय का प्रदाह प्रायः बहुत कष्टप्रद होता है और रात्रि-स्वेद, खाँसी, अतिसार इत्यादि के साथ वमन क्षय-रोग का एक अन्तिम लक्षण होता है। अनेक रोगियों में फेफड़े सम्बन्धी लक्षण इतने प्रधान होते हैं कि उनसे पाचक लक्षण भी छिप जाते हैं, परन्तु प्रायः पाचक लक्षण भी इतने प्रमुख होते हैं कि उनकी देखभाल करना और उन पर ध्यान देना आवश्यक होता है। यकृत के सिन्धात्मक अपकर्ष के कारण पाचन-विकार और भी बढ़ जाते हैं। ऐसा प्रतीत होता है कि सम्युद्ध क्षय-रोग में साधारणतः घटहजामी का सम्बन्ध रत्रनिर्माण में होता है और उसका मुख्य कारण शरीर में विषों का फैलना होता है। कफ के निगलने से भी आमाशय

में विकार होजाता है। कफ से केवल अन्न-प्रणाली को श्लेष्मकता ही प्रकृत नहीं होती, बल्कि कफ के शोषण से विष-व्यापन भी होता है।

अंतडियों के लक्षण—क्षय-रोग की प्रारम्भिक अवस्था में अधिकार रोगियों में अंतडियों में कोई विकार नहीं होता। कुछ रोगियों में कब्ज होता है, परन्तु इसमें सन्देह है कि वह जितना आधुनिक जीवन और भोजन के कारण अन्य लोगों में पाया जाता है, उससे अधिक क्षय रोगियों में पाया जाता है। कुछ रोगियों में खाँसी के लिये जो शमनकारी औषधियाँ दी जाती हैं, उनसे भी कब्ज होजाता है।

कभी कभी क्षय-रोग के आरम्भ में अतिसार भी होता है। यह प्रधानतः जीवन की दोनों सीमाओं पर, दस वर्ष से कम आयुवाले बालकों में और वृद्धों में पाया जाता है। बालकों में कभी कभी क्षय-रोग का केवल यही एक लक्षण होता है। उनके वक्षस्थल की परीक्षा करने पर कोई निश्चयात्मक चिह्न नहीं मिलते, न श्वास प्रणालियों की ग्रन्थिगृद्धि के ही चिह्न मिलते हैं। वृद्ध रोगियों में लगातार पुरातन अतिसार मिलने पर वक्षस्थल की सावधानी से परीक्षा करनी चाहिये। जाँच करने पर फेफड़ों में पुराने क्षयो विकार मिल जाते हैं और कफ की जाँच करने पर उसमें क्षय-क्रीटाणु भी मिल सकते हैं।

कुछ रोगियों में रोग की अवधिभर आँतों की क्रिया ठीक ठीक धनी रहती है परन्तु ऐसा कम होता है। अधिकार रोगियों में रोग के बढ़ने पर अतिमार होजाता है। अनेक रोगियों में इसका कारण अंतडियों में क्षयी ग्रण होते हैं। परन्तु अन्यान्य रोगियों में इसका कारण कुपच्य से उत्पन्न अंतडियों का प्रदाह होता है। अनेक रोगियों में दूध, अडा तथा बसामय पदार्थों के अत्यधिक सेवन में अतिसार होजाता है जो इन पदार्थों के कम कर देने से अच्छा होजाता है। जिन क्षय रोगियों में अंतडियों का विकार पहले में होता है, उनमें अतिसार अधिक होता है। रोग की साध्यासाध्यता अतिसार के कारण पर निर्भर होती है। जब आँतों में सिन्धात्मक अपकर्ष या क्षयी ग्रण होने के कारण अतिसार होता है तो वह बड़ा भयकर होता है।

कृशता—काय क्षीणता क्षय-रोग का एक प्रधान लक्षण होती है। क्षय-रोग में सब धातु क्षीण होजाती हैं इसीलिये इसका नाम क्षय रोग पडा

है। क्षयी विषो के व्याप्त होने से शरीर का क्षीण होना इस बात से सिद्ध होता है कि पशुओं में भी प्रयोगोत्पन्न रोग में शरीर कृश होजाता है।

उग्र धावमान तथा उग्र व्यापक क्षय-रोग में काय-क्षीणता क्रमशः बढ़ती जाती है और इतनी अधिक होजाती है जितनी फुफ्फुस-प्रदाह, मोतीभरा इत्यादि अन्य किसी रोग में नहीं होती। इन रोगों से उग्र क्षय की पहचान करने में यह एक महत्त्वपूर्ण बात होती है। वच्चो में यदि रसरा या कुकररासी के बाद शरीर क्षीण होता जाय और उसके साथ श्वास-रुद्ध, शीघ्रगामी नाडी इत्यादि लक्षण व्यक्त हो, तो उग्र क्षय का सन्देह करना चाहिये।

क्षय-रोग में लगभग सब अवस्थाओं में कुछ न कुछ पाचन-विकार होते हैं। इन विकारों से शरीर की क्षीणता उत्पन्न होती है और बढ़ जाती है। परन्तु जिन लोगों में पाचन-शक्ति ठीक बनी रहती है, उनमें भी काय-क्षीणता होती है।

कायक्षीणता की मात्रा—केवल त्वचा के नीचे का वसामय तन्तु ही क्षीण नहीं होता, बल्कि मासपेशियाँ भी बड़ी शीघ्रता से क्षीण होजाती हैं। यह बात ध्यान देने योग्य है कि सबसे पहले उरच्छदा, असच्छदा अन्तर्पार्श्विक इत्यादि वक्षस्थल की मासपेशियाँ क्षीण होती हैं। अनेक रोगियों में वक्ष की क्षीण मासपेशियों और हाथ पैरों की मुट्ठे मासपेशियों का अन्तर स्पष्टरूप से दिखाई पड़ता है। वक्ष की रोग की ओर की मासपेशियाँ तथा वसामय तन्तु दूसरी ओर की अपेक्षा शीघ्र और अधिक क्षीण होजाती हैं। इसका परिणाम यह होता है कि अक्षकास्थि और असप्राचीरक के ऊपर के गड्ढे रोग की ओर अधिक गहरे होजाते हैं। रोग की पहचान में मासपेशियों की क्षीणता की इस विशिष्टता की उपयोगिता हाल में ही ज्ञात हुई है। रोग के प्रारम्भ में कुछ रोगियों में चेहरा भरा बना रहता है, जिससे धड़ बहुत कुछ क्षीण होने पर भी रोगी की शारीरिक दशा के सम्बन्ध में भ्रम होजाता है।

काय-क्षीणता का परिणाम—रोग के प्रारम्भ में रोगी में निर्बलता, थकावट, शक्ति का हास इत्यादि जो लक्षण होते हैं, उनका कारण मासपेशियों की क्षीणता होती है। रोगी की दशा सुधरने का सर्वोत्कृष्ट चिह्न मासपेशियों की शक्ति का लौटना होता है। काय-क्षीणता और रोग की गति में प्रत्यक्ष

सम्बन्ध होता है। फेफड़े में रोग की प्रत्येक वृद्धि और प्रत्येक रक्तस्राव के साथ रोगी का वजन कम होजाता है, रोगी की दशा सुधरने पर वजन बढ़ने लगता है और शान्त रोग में वजन स्थिर रहता है। यह कहा जा सकता है कि कुछ अपवादों को छोड़कर, जिनका उल्लेख आगे चलकर किया जायगा, रोगी के वजन का लेखा चय रोग के विकास का अच्छा द्योतक होता है और यदि शारीरिक ताप के साथ साथ उस पर विचार किया जाय तो रोगी की दशा का साध्यासाध्यता की दृष्टि से भली प्रकार पता लगाया जा सकता है।

परन्तु इसमें कुछ अपवाद होते हैं। जिन रोगियों में रोगाकी प्रगति रुक जाती है अर्थात् जिनमें रोग शान्त होकर सुलगता रहता है, उनका अनिश्चित काल तक वजन कम रहता है। वे अच्छे बने रहते हैं और कामकाज करने के योग्य बने रहते हैं।

जब रोगियों का वजन लगातार कम होता जाय तो उनको बतलाना उचित नहीं होता, क्योंकि इसमें निरुत्साहित होकर उनकी दशा और भी बिगड़ने लगती है। इसके विपरीत यह प्रायः देखा जाता है कि चित्रितमक या स्नायुशाला के परिवर्तन से रोगी का वजन बढ़ने लगता है और उनको यह झूठी धारणा होजाती है कि हम अच्छे हो रहे हैं। परन्तु नये वातावरण की नमीनता का प्रभाव दूर होते ही लाभ होना रुक जाता है और कभी कभी वजन फिर घटने लगता है, यहाँ तक कि अन्त में मर्ती होने के समय की तौल से भी कम होजाता है। वजन की वृद्धि शुभ चिह्न तभी समझी जा सकती है जब यह लगातार कई महीनों तक होती रहे।

कुछ चय रोगियों में काय-क्षीणता शीघ्र और अत्यधिक होती है। कुछ महीनों में रोगी का शरीर केवल अस्थिपेशर शेष रह जाता है। इन रोगियों में रोग उग्र और वर्द्धमान होता है। कभी कभी कुछ रोगी ऐसे देखने में आते हैं जिनमें रोग पुरातन होता है और वर्षों तक रहता है, फिर भी कृशता बहुत होती है। पसलियाँ चमकने लगती हैं और उरबीक्षक यत्र ठीक ठीक नहीं लगाया जा सकता। इसप्रकार का क्षीणताकारक रोग बहुधा वृद्धों में पाया जाता है और चूँकि इन लोगों में ज्वर और खाँसी बहुत कम होती है, इसलिए इनको कैंसर रोगी समझ लिया जाता है।

काय-क्षीणता का साध्यासाध्य विचार में महत्त्व—स्वास्थ्य-शालाएँ साधारणतः अपनी उपयोगिता का विज्ञापन प्रकाशित करती हैं और

यह दिखलाती हैं कि उनमें इतने दिनों तक रहने पर रोगियों का औसत वजन इतना पौंड बढ़ा है। रोगी भी साधारणतः अपनी उन्नति का अनुमान तोल ही से करते हैं। अधिकांश रोगियों में यह ठीक होता है। जो रोगी उन्नति करते जाते हैं, उनका वजन बढ़ता है। वजन का लगातार घटना अरिष्ट का चिह्न होता है। परन्तु इसमें कुछ अपवाद होते हैं। किसी सस्था में रहकर या घर पर बहुत दिनों तक आराम करने से तथा पौष्टिक भोजन पाने से रोगियों का जो वजन बढ़ता है वह अच्छा तो अवश्य होता है, परन्तु रोगी को रोग-निवृत्त समझने के लिए यह आवश्यक है कि वहाँ से निकलने पर और पुन अपना व्यवसाय आरम्भ करने पर वजन की बढ़ती स्थिर रहे। इस सम्बन्ध में पेटर्सन की क्रमिक श्रम चिकित्सा की पद्धति सस्थाओं के अन्य इलाजों से अच्छी होती है। क्रमिक श्रम की पद्धति से जो लाभ होता है, वह अन्य सस्थाओं के, जिनमें रोगी सुस्त पड़े रहते हैं, लाभों की अपेक्षा अधिक स्थायी होता है। इसी प्रकार जो रोगी घर पर रहकर अपना इलाज करते हैं और इलाज के समय कुछ कामकाज भी करते रहते हैं, उनमें जो लाभ होता है वह उन सस्थाओं के लाभ से अधिक स्थायी होता है जिनमें रोगी चारपाई पर पड़े रहते हैं।

वजन की बढ़ती का मूल्य निर्धारित करने में बड़ी सावधानी से काम लेना चाहिये। कभी कभी यह देखा जाता है कि रोग बढ़ रहा है परन्तु साथ ही साथ वजन भी बढ़ रहा है। यह देखकर बड़ा आश्चर्य होता है। परन्तु सावधानी से जाँच करने पर विदित होता है कि पैरों पर सूजन आ रही है जो वजन बढ़ने का कारण है।

कभी-कभी ऐसे रोगी देखने में आते हैं जिनमें रोग फेफड़े में तो अच्छा होता रहता है और भूख भी अच्छी लगती है, फिर भी वजन घटता जाता है। साधारणतः इसका कारण अंतडियों में क्षय-रोग होता है, जिसमें विशिष्ट लक्षण अतिसार नहीं होता। यह एक स्मरण रखने योग्य बात है, क्योंकि प्रायः यह निर्णय करना बड़ा कठिन होता है कि अंतडियों में रोग हुआ है या नहीं। रोगी का भविष्य अंतडियों की दशा पर बहुत कुछ निर्भर होता है।

ऋतु का प्रभाव—क्षय रोगियों के वजन पर ऋतु के प्रभाव का अध्ययन स्वास्थ्यशालाओं में सत्र से अच्छा होता है। इस विषय में बड़े

संहत्वपूर्ण अन्तर मिलते हैं। अमेरिका के रायुक्तराज्य में जाँच करने से पता लगा है कि रोगी का वजन अगस्त से दिसम्बर तक बढ़ता है और दिसम्बर से मार्च तक लगभग स्थायी रहता है। अप्रैल और अगस्त के बीच में फिर कम होजाता है। जुलाई में सब से अधिक मृत्यु होती है। अमेरिका की अन्य स्वास्थ्यशालाओं में भी जाँच करने से यही विदित होता है कि क्षय रोगियों का वजन जाड़े में बढ़ता है और गरमियों में कम होता है।

अन्य प्रकार के जलवायु के स्थानों के सम्बन्ध में यह बात ठीक नहीं होती। डेनमार्क देश की आठ स्वास्थ्यशालाओं के क्षय रोगियों के वजन का सावधानी से अध्ययन करने पर यह पता लगा है कि दिसम्बर से मई तक रोगियों का वजन कम बढ़ता है। उसके बाद वजन बराबर बढ़ने लगता है और सब से अधिक बढ़ती सितम्बर में होती है। अक्टूबर से वजन फिर कम होने लगता है और सब से अधिक कमी दिसम्बर में होती है। यह वृत्ति अमेरिका से मिलकुल विपरीत है।

भारतवर्ष में मैदानों में रोगियों का वजन जाड़ों में अक्टूबर से बढ़ना प्रारम्भ होता है और गरमियों में अप्रैल से घटने लगता है। इस विषय पर श्रुतु सम्बन्धी परिवर्तनों का क्या असर होता है, इसकी सावधानी में जाँच करने की आवश्यकता है।

स्थूलकायों में क्षय-रोग—कुछ लोग देखने में दृढ़-पुष्ट प्रतीत होते हैं, परन्तु उनको खाँसी आती है, कफ निकलता है, जिसमें क्षय-कीटाणु भी होते हैं, कुछ ह्रारत भी होती है और कभी-कभी रात्रि-स्वेद भी होता है। जब ऐसे रोगी परीक्षा के लिए आते हैं तो वक्षस्थल में एक या दोनों फेफड़ों में क्षय रोग के चिह्न मिलने पर भी उसको क्षय रोगी बतलाने में चिकित्सक को संकोच होता है। ऐसे रोगियों में रोग की गति बीसी होती है और वे वर्षों तक चलते हैं। कुछ रोगियों एवं चिकित्सकों को केवल कफ में क्षय कीटाणु मिलने पर ही विश्वास होता है कि क्षय रोग है।

क्षी क्षय रोगियों में वसावृद्धि वृद्धा रजोनिवृत्ति के समय या उसके पश्चात् मिलती है। कभी कभी यह पुरुषों में भी पाई जाती है, विशेषकर उनमें जो मद्यपान करते हैं और जिनमें पहले उपदंश हो चुका है। ऐसे रोगियों को वृद्धा वृद्धत भ्रम लगती है और जब उनमें मृत्यु पाने के लिए कहा जाता है तो मृत्यु पाने लगते हैं। आराम करने के साथ अधिक भोजन



मे जाग्रत रोग के होते हुए भी रोगी मोटा होजाता है। वायुध्मान रोग मे क्षय-रोग होने पर और सूत्रोत्पण क्षय मे, रोगियों का वजन प्राय औसत से अधिक होजाता है।

वसामय क्षय-रोग बच्चों मे भी मिलता है, विशेषकर क्षयी माता पिता की सन्तान मे। देखने मे वे हृष्ट-पुष्ट और मोटे प्रतीत होते हैं, परन्तु जब उनकी मासपेशियों की जाँच की जाती है, तो वे पिलपिलो और मुनायम मिलती है। इन ढीले शरीरवाले मोटे बच्चों मे सक्रमण के रोकने की शक्ति नहीं होती। किसी भी उग्र रोग से शान्त क्षय-रोग जाग्रत होकर उनकी मृत्यु का कारण बन जाता है।

त्वचा—मासपेशियों और वसा के क्षीण होने के अतिरिक्त क्षय-रोग मे त्वचा भी शीघ्र क्षीण होने लगती है। निरीक्षण करने पर यह ज्ञात होता है कि रोगस्थल के ऊपर की त्वचा पतली होजाती है, और अवोगत तनु क्षीण होजाते हैं। पोटेक्षर के मतानुसार यह त्वचा की क्षीणता व्यापक क्षीणता का एक अंश होता है और रोग के कुछ दिनों तक चलने के बाद होता है। यद्यपि यह क्षय-रोग मे अपेक्षाकृत जल्दी भी मिलता है तथापि इससे रोग की पुरातनता ही सूचित होती है न कि नूतनता। ऐसे रोगियों मे यह माना जा सकता है कि पुराना शान्त रोग फिर से जाग्रत होगया है।

रोगी का वर्ण साधारणत पीला होता है, यद्यपि कभी कभी ऐसे रोगी भी देखने मे आते हैं जिनमे रोग बढ़ने पर भी चेहरे का रङ्ग अन्ध्रा घना रहता है। कुछ रोगियों के चेहरे पर विषम प्रदीप्ति (Hectic flush) दिखाई पडती है। यह प्राय उस समय होता है, जब उग्र बढ़ता है। यह प्रदीप्ति केफडे मे रोग की दिशावाले केवल एक कपोल पर होती है। सूत्रोत्पण क्षय तथा वायुध्मानवाले रोगियों मे, जिनमे हृदय का दाहिना कोष्ठ फूल जाता है, चेहरे पर श्यामता आ जाती है। श्यामता उग्र व्यापक वजरीले क्षय का एक प्रधान लक्षण होती है। अनेक रोगियों मे जिनमे विस्तृत रङ्ग होते हैं, श्यामता बहुत कम होती है। जाँच करने पर अधिक से अधिक होठों पर कुछ नीलापन मिलता है। परन्तु सूत्रोत्पण क्षय मे श्यामता प्राय अधिक होती है। मेयर सेलिम कोहिन का मत है कि २५ से ३३ प्रतिशत क्षय-रोगियों मे तमक, जलन, स्वेद, पित्ती इत्यादि लक्षण पाये जाते हैं।

रगीन धब्बे—क्षय-रोग में कभी कभी चेहरे के ऊपरी भाग तथा मस्तक पर चिकने और चमकीले धब्बे दिखाई देते हैं। वे बहुधा अलग अलग होते हैं, परन्तु कभी कभी उनके मिलने से बड़े बड़े चकत्ते बन जाते हैं, जिनमें स्त्री रोगियों को बड़ी घबराहट होजाती है। ये चकत्ते बहुधा उन रोगियों में होते हैं जिनकी लसिका-ग्रन्थियां बड़ी हुई होती हैं और ऐसे रोगियों में रक्त निष्ठीवन बहुत कम होता है।

जिन रोगियों को पसीना अधिक आता है उनके वक्ष स्थल और उदर पर छोटे छोटे दाने निकल आते हैं।

सेहूआँ या वनरफ—त्वचा का यह रोग क्षय-रोग में बहुत मिलता है। इसके चकत्ते वक्ष स्थल पर आगे और पीछे बहुत होते हैं और त्वचा से कुछ उभरे हुए होते हैं। आकार में गोल या अंडाकार होते हैं। उनको घुंरचने से बहुत छोटी छोटी पपड़ियाँ निकलने लगती हैं। इन चकत्तों का रंग गेहूँआ होता है। जो रोगी अपने शरीर को माफ नहीं रखते, उनमें इन दानों के मिलने से बड़े बड़े चकत्ते बन जाते हैं, जिनको खुजलाने पर पपड़ियाँ झडने लगती हैं।

यह चर्म-रोग उन क्षय रोगियों में अधिक मिलता है जिनको रात में पसीना अधिक आता है और जिनकी त्वचा में पपड़ी पडने की प्रवृत्ति होती है। जब वक्ष पर होता है तो सेहूआँ क्षय-रोग का द्योतक होता है, यद्यपि यह अन्य क्षीणताकारक रोगों में भी होता है।

क्षयी विस्फोटक—क्षय-संक्रमण तथा क्षय-रोग के सम्बन्ध में जो दाने त्वचा पर निकलते हैं उनको क्षयी विस्फोटक (Tuberculides) कहते हैं। उनमें से दो प्रकार के दाने मुख्य होते हैं —

(१) मुँहासे के सदृश दाने—ये दाने तरुण रोगियों में बहुधा पाये जाते हैं और प्रधानतः रोगी के चेहरे पर होते हैं। ये छोटी छोटी लाल लाल या फाली पुन्सियाँ होती हैं। प्रत्येक पुन्सी लगभग एक महीने रहती है। इसके बाद यह सूख या पक जाती है। पककर फूटने पर एक छोटा सा सत चिह्न शेष रह जाता है। इन पुन्सियों की क्रमशः एक के बाद दूसरी निकलती रहती है, इसलिए एक ही रोगी के चेहरे या पीठ पर अथवा पुटों के बीच में विरररी हुई पुन्सियाँ विभिन्न अवस्थाओं में मिल जाती हैं। मुँहासों की भाँति इनमें कील और चिपनाहट नहीं होती।

(२) दूसरे प्रकार के दाने भी तरुण रोगियों में पाये जाते हैं। दानों की भी एक के बाद दूसरी फसल लगातार हाथ, प्रकोष्ठ, उगली, को घुटने, पैर और कानों तथा कभी कभी चेहरे पर निकला करती है। प्र पिडिका गहरे लाल रंग की होती है, जिसका शिखर एक सप्ताह में जाता है। पके हुए दाने सूखकर उन पर पपड़ी पड़ जाती है, जो कई स तरु निकला करती है। पपड़ियों के छूटने पर कुछ दमै हुए क्षत-चिह्न शेष जाते हैं।

इसमें कोई सन्देह नहीं कि इन दानों का सम्बन्ध क्षय-संक्रमण होता है, परन्तु प्रधानतः ये ग्रन्थि, अस्थिरुता तथा त्वचा के क्षय में अधि पाये जाते हैं। यह भी ध्यान देने योग्य है कि ये दाने प्रधानतः उन रोगियों में होते हैं जिनमें उपरोक्त प्रकार के क्षय-रोग गुप्त या शान्त अवस्था में होते हैं। फुफुस-क्षय के जिन रोगियों में ये विस्फोटक होते हैं, उनमें रोग बहु निश्चेष्ट होता है। यद्यपि उनमें क्षय-कीटाणु बहुत थोड़े पाये जाते हैं, कि भी म्पाधायण मत यह है कि वे क्षय-कीटाणुओं के त्वचा में स्थित होने उत्पन्न होते हैं।

इस पुस्तक में अन्यत्र यह बतलाया गया है कि त्वचा और फेफड़ों में क्षयी-विकारों में परस्पर विरोध होता है। त्वचा के इन क्षयी विस्फोटकों से इस बात का समर्थन होता है। सभी लेखकों का कहना है कि इन दानों में अवधिकाल में न उग्न होता है, न कोई अन्य लक्षण और अधिकांश रोगियों में या तो गुप्त क्षय के लक्षण होते हैं या उनके परिवार में क्षय-रोग का होना पाया जाता है। इसलिये रोगी को यह आश्वासन देना चाहिये कि रूप के विचार से यह रोग अवश्य घुग है, परन्तु इसमें फेफड़ों में क्षय रोग होने का भय नहीं होता। जिन लोगों में क्षय-रोग हो, उनमें इन दानों का निरुत्पन्न शुभ का लक्षण होता है।

घाल—कुछ लोगों का कथन है कि अन्य रोगियों की अपेक्षा क्षय रोगियों में गजापन अधिक होता है, परन्तु यह बात ठीक नहीं प्रतीत होती। क्षय-रोग में घालों की चिकनाहट कम होजाती है और वे रुढ़ने लगते हैं।

गदाकार उँगलियाँ—गदाकार उँगलियों को लोग प्राचीन काल से क्षय-रोग का लक्षण मानते आये हैं। लगभग एक तिहाई सम्बृद्ध क्षय-रोगियों में गदाकार उँगलियाँ मिलती हैं।

निशिष्ठ लक्षण नहीं होती। क्षय रोग के अतिरिक्त अन्य कई रोगों में उँगलियाँ गदाकार होजाती हैं।

क्षय-रोग में दोनों हाथों की उँगलियाँ साधारणतः गदाकार होजाती हैं और उनके नख लम्बाई तथा चौड़ाई दोनों दिशाओं में अधिक टेढ़े होजाते हैं। जाँच करने पर ज्ञात हुआ है कि राजयक्ष्मावाले रोगियों में से ७५ से ९५ प्रतिशत में नखों में परिवर्तन होजाते हैं। एम्सले परीक्षा से यह विदित होता है कि हड्डियों तथा संधियों में कोई परिवर्तन नहीं होता और न त्वचा में कोई विकार होता है। केवल त्वचा के नीचे के तंतु अति पुष्ट होजाते हैं। निश्चेष्ट रोग की अपेक्षा जाम्बत रोग में नखों और उँगलियों के परिवर्तन अधिक मिलते हैं।

अधिकांश रोगियों में यह परिवर्तन अज्ञातरूप से होते हैं और रोगी को उस समय तक उनकी पता नहीं चलता जब तक चिकित्सक उनकी ओर उसका ध्यान आकर्षित नहीं करते। परन्तु कुछ रोगियों में ये परिवर्तन बहुत शीघ्र होजाते हैं और कुछ समाहों में ही उँगलियाँ गदाकार होजाती हैं।

गदाकार उँगलियाँ मध्य पुरातन क्षय-रोगियों में नहीं मिलती। अनेक क्षय-रोगियों की उँगलियाँ ठोक घनी रहती हैं और कुछ की लम्बी शुद्धाकार होजाती हैं। सूत्रोत्पण क्षय में तथा वायुध्मानवाले क्षय-रोगियों में और उन रोगियों में जिनमें पार्श्वकला में घन्घन बन जाते हैं, गदाकार उँगलियाँ सदैव मिलती हैं।

अस्थियों और संधियों में परिवर्तन—कुछ सम्बृद्ध क्षय-रोगियों में हाथ और पैर मोटे होजाते हैं। उँगलियाँ बड़ी होजाती हैं और नख तोते की चोंच की भाँति घड़े और टेढ़े होजाते हैं। अधिकांश रोगियों में कलाई मोटी और विकृत होजाती है। कुछ रोगियों में घृष्ट वंश टेढ़ा होजाता है और पैरों में कलाई और हाथों के समान परिवर्तन होजाता है।

क्षय-रोग में अस्थियों और संधियों के इन परिवर्तनों पर अभी तक कोई प्रकाश नहीं पड़ा है। यह बतला देना आवश्यक प्रतीत होता है कि हाथों और पैरों के ये परिवर्तन साधारणतः अति पुगतन क्षय-रोग में, विशेषकर सूत्रोत्पण क्षय रोग में, पाये जाते हैं।

पन्द्रहवाँ परिच्छेद

रक्त तथा मूत्र सस्यान सम्बन्धी लक्षण



हृदय और नाड़ी संस्थान

हृदय की धड़कन—क्षय रोग में हृदय तथा नाड़ियों के विकारों में सब से प्रधान लक्षण धड़कन, नाड़ी की द्रुतगति और रक्तभार में कमी होते हैं।

क्षय-रोग के प्रारम्भ में हृदय की धड़कन प्रधानतः तरुण रोगियों में होती है, विशेषकर उन युवतियों में, जिनमें रक्त की कमी होती है। थोड़े से परिश्रम या चित्तोद्वेग से और कभी कभी अकारण ही धड़कन होने लगती है। कभी कभी यह बड़े जोर की होती है और अकंले इसी लक्षण के लिए रोगी चिकित्सक के पास जाते हैं। कभी कभी धड़कन के साथ हृदय-प्रदेश में शूल या कष्ट, पांडुता, चेहरे की प्रदीप्ति, स्वेद इत्यादि रक्त-नाड़ी-नियन्त्रण-सम्बन्धी अन्य लक्षण भी होते हैं।

कुछ रोगी ऐसे देखने में आते हैं जिनमें क्षय-प्रारम्भ के लक्षणों और चिह्नों के प्रकट होने से पहले ही धड़कन होती है। इसलिये उनका हृदरोग का इलाज होने लगता है। जैसा कि आगे चलकर क्षय-रोग की पहचान सम्बन्धी परिच्छेद में बताया जायगा, चुल्लिका-ग्रन्थि की तेजी (Hyperthyroidism) के लक्षणों से प्रायः क्षय रोग का भ्रम होजाता है। कभी कभी इसका उल्टा भी होता है। नाड़ी की द्रुतगति, स्वेद की प्रवृत्ति, चेहरे की प्रदीप्ति, कृशता इत्यादि लक्षणों का कारण चुल्लिका-ग्रन्थि की तेजी समझ ली जाती है और उसी का इलाज किया जाता है, परन्तु वक्त की सावधानी से परीक्षा करने पर क्षयी-विकारों का पता लग जाता है।

कुछ क्षय रोगियों में, विशेषकर युवक या युवतियों में और रजो-निवृत्ति-काल में, स्त्रियों में हृदय की दुर्बलता के लक्षण पाये जाते हैं। ऐसे

रोगियों के चेहरे पर श्यामता, हाथ पैर ठंडे और श्याम वर्ण, नाडी कुछ निर्वल, रक्त-नाडियों का चाप कम और उदरेन्द्रियों की शिराओं में रक्तावग्रम्भ होता है। इस प्रकार के क्षय रोगियों का इलाज बहुधा स्नायविक दुर्बलता, चुल्लिका-ग्रन्थि की तेजी इत्यादि विकार समझकर होता रहता है। दूसरी ओर अनुभव से यह ज्ञात हुआ है कि जब ये लक्षण प्रवल होते हैं तो फेफड़ों में रोग हलका होता है और उसकी अच्छा होने की प्रवृत्ति होती है।

इस अवस्था में हृदय की धड़कन के नया कारण होते हैं, इसका विशद ज्ञान अभी तक नहीं हुआ है। कुछ लोगों का विचार है कि इसका कारण हृदय के दाहिने कोष्ठ का फूलना होता है, परन्तु धड़कन उन लोगों में भी पाई जाती है, जिनका हृदय ठीक होता है। अन्य लोगों का विश्वास है कि धड़कन रक्त की कमी के कारण या पिङ्गल नाडी के विकारों के कारण होती है। अनेक रोगियों में धड़कन का यह पिङ्गला कारण स्पष्ट दिखाई पड़ता है, क्योंकि यह बहुधा अधीर रोगियों में, युक्तियों में और रजोनिवृत्ति काल में स्त्रियों में मिलती है। हृदय की चालक वसवी नाडी पर बड़ी हुई लसिका-ग्रन्थियों का दबाव होने से भी धड़कन हो सकती है। क्षय-रोग के विषों का हृदय पर अत्यन्त ही बड़ा प्रभाव पड़ता है, जिसमें हृदय में द्रुतगति और धड़कन उत्पन्न होजाती है।

सम्बृद्ध परन्तु उपशान्त क्षय रोगियों में भी हृदय उत्तेजित होता है। रोगी के अच्छा होने की दशा में भी जब उजर, ग्रांसी या कृशा, इत्यादि कोई भी लक्षण नहीं होता, थोड़े से परिश्रम या चित्तोद्वेग से हृदय उत्तेजित होजाता है और रोगी को फट तथा हृदयगूल तक होजाता है। इन रोगियों में धड़कन हृदय के स्थानच्युत होने से होती है और वाई ओर के रोग में अधिक होती है। वाएँ फेफड़े में विस्तृत रक्त बन जाने से फेफड़े के सिकुड़ने पर मध्य वक्ष वाई ओर को और वक्ष-उदर मध्यस्थ पेशी ऊपर की ओर खिंच जाती है। इसलिये हृदय ऊपर और वाई ओर को हट जाता है। हृदय के दाहिनी ओर हटने में इतनी अधिक धड़कन नहीं होती।

सिपाय सम्बृद्ध अवस्था के, जब कि धड़कन हृदय के स्थानच्युत हान से होती है, क्षय रोग की गति पर धड़कन का कोई प्रभाव नहीं होता। अधीर स्वभाववाले रोगियों में रोग की प्रारम्भिक अवस्था में धड़कन उन रोगियों में भी मिलती है जो लगातार अच्छे होते जाते हैं, परन्तु रोगनिरूपण की दृष्टि से यह एक बड़ा मूल्यान्व लक्षण होता है। हिर्ज का कहना है कि जब

कोई रोगी धड़कन की शिकायत करे तो उसके फेफड़ों की परीक्षा करनी चाहिए। यद्यपि यह बात हर एक रोगी पर लागू नहीं होती तथापि यह स्मरण रखने योग्य है। कुछ क्षय रोगियों में रक्त निष्पीवन के होने से एक दो दिन पूर्व से धड़कन होने लगती है।

हृदय की द्रुतगति—हृदय की द्रुतगति बहुधा क्षय-रोग की सब अवस्थाओं में मिलती है। पदकन से यह हमें बान में मिलता है कि हमें केवल चिन्ता-रक्त का ही पता चलता है रोगी को इसका ज्ञान नहीं होता। इसके प्रतिकूल धड़कन केवल एक आत्मगत लक्षण होती है। लगभग ९० प्रतिशत प्रारम्भिक क्षय में हृदय की द्रुतगति पाई जाती है। क्षय-रोग का यह एक ऐसा लक्षण है जिसको लोग प्रायः उतना महत्व नहीं देते, जितना देना चाहिए। रोग के सन्देह के निर्णय में इसमें प्रायः बड़ी सहायता मिलती है।

हृदय की द्रुतगति रोग के विषों से उत्पन्न हो सकती है। अन्य ज्वरों की भाँति क्षय-रोग में भी शारीरिक ताप के बढ़ने के साथ साथ नाड़ी की गति बढ़ जाती है, परन्तु यह प्रायः उन रोगियों में भी स्पष्ट पाई जाती है जिनमें ज्वर नहीं होता तथा जिनका शारीरिक ताप आरोग्य-ताप से भी कम होता है। वास्तव में क्षय-रोग में ज्वर की तुलना में नाड़ी की गति कहीं अधिक तेज होती है। अन्य रोगों में एक डिग्री शारीरिक ताप बढ़ने से नाड़ी की गति साधारणतः प्रति मिनट आठ बढ़ती है, परन्तु क्षय-रोग में १०० डिग्री के ताप-परिमाण पर नाड़ी की गति बहुधा १२० या इससे भी अधिक मिलती है। वास्तव में अधिकांश ज्वररहित रोगियों में नाड़ी की गति प्रति मिनट ९० से ऊपर होती है और प्रातः काल जब शारीरिक ताप बहुत कम हो जाता है, द्रुतगामी नाड़ी का मिलना असाधारण नहीं होता। अस्तु, नाड़ी की द्रुतगति क्षय-रोग का एक प्रारम्भिक लक्षण होती है और कुछ विशेषज्ञ इसको क्षय-रोग का एक पूर्व लक्षण मानते हैं।

हृदय की स्थायी द्रुतगति—अधिकांश क्षय रोगियों में हृदय की द्रुतगति स्थायी होती है और उसके साथ साथ धड़कन, क्लान्ति, निर्वलता, श्वास-रुद्ध इत्यादि लक्षण होते हैं। अन्यान्य रोगियों में यह केवल विषयात्मक (Objective) होती है और रोगी को इसके अस्तित्व का पता नहीं होता। ऐसे अनेक रोगी मिलते हैं जिनमें रोग के रुकने या निवारण होने पर भी नाड़ी की द्रुतगति बनी रहती है। कभी कभी रोगी की कार्य शक्ति में इसमें बाधा पड़ती है।

क्षय रोगी भी नाड़ी की दूसरी विशेषता उसकी अभिरगता और और चंचलता होती है। आराम करते समय गति ठीक रहती है, परन्तु खाँसी, चित्तोद्वेग, भरण, करवट बदलना इत्यादि बहुत थोड़े परिश्रम से ही नाड़ी की गति ११० से १२० तक होजाती है। एक लेटक का कथन है कि क्षय रोग के समान अन्य किसी रोग में नाड़ी इतनी चंचल नहीं होती।

नाड़ी की द्रुतगति के दोरे— कतिपय रोगियों में नाड़ी की द्रुतगति के दोरे होते हैं। रोगी अन्धा प्रतीत होता है, परन्तु अकारण अकस्मात् हृदय में धडकन होने और साँस फूलने लगती है और चेहरे तथा नखों पर कुछ श्यामता आ जाती है। नाड़ी की गति १५० से २०० प्रति मिनट तक होजाती है और वह निर्वल तथा प्राय अनियमित होजाती है। दोरा कभी कई घटे रहता है और कभी एक या दो दिन तक।

कई दौरों के बाद हृदय के फूलने के चिह्न मिलने लगते हैं। हृदय के फूलने से हाथ पैरों पर सूजन, यकृति की घृद्धि इत्यादि लक्षणों का प्रादुर्भाव होता है और अन्त में हृदय का आकुचन रुकुर रोगी की मृत्यु होजाती है। नाड़ी की द्रुतगति के दोरे बहुत मयानक और अशुभसूचक होते हैं और जब वे बार बार होने लगते हैं तो किसी एक दोरे में रोगी की मृत्यु होजानी है। क्षय रोगियों में कभी कभी जो आकस्मिक मृत्यु होजाती है, उसका यही कारण होता है।

नाड़ी की द्रुतगति के कारणों पर अभी तक ठीक ठीक प्रकाश नहीं पडा है। क्षय-रोग में नाड़ी की स्थायी द्रुतगति से रोग अधिक असाध्य होजाता है। ऐसे रोगियों को पहाड़ों पर नहीं भेजना चाहिए। इसके कारण घड़े जटिल और प्रत्येक रोगी में भिन्न भिन्न होते हैं। जिन रोगियों में रोग के विषों के कारण नाड़ी की द्रुतगति होती है उनमें प्यर कम होने पर नाड़ी की गति कम होजाती है।

नाड़ी की मन्दगति—क्षय रोग में धीमी नाड़ी बहुत निरल होती है। परन्तु जिनको बहुत से क्षय रोगी देखने का अवसर प्राप्त होता है, उनको कभी कभी एकाध रोगी ऐसा मिल जाता है जिसकी नाड़ी की गति मन्द होती है। इसका कारण हृदयरोग अथवा हृदय की चालक नाड़ी का प्रकोप होता है। जिन क्षय रोगियों में नाड़ी की गति धीमी होती है, उनमें रोग अधिक साध्य होता है।

रोग की अन्तिम अवस्था में प्रायः नाडी की गति धीमी, परन्तु निर्वल मिलती है, क्योंकि कुछ धड़कने छूट जाती हैं। ऐसी नाडी हृदय की कार्यशक्ति की कमी की सूचक होती है। मस्तिष्कावरण के उपद्रवरूप प्रवाह में नाडी की गति कम होजाती है।

रक्तचाप की कमी—अधिकांश क्षय रोगियों में रक्तचाप कम हो जाता है। इसका कारण निस्सन्देह क्षय-कीटाणुओं के विषों का प्रभाव होता है, क्योंकि यक्षिमन की पिचकारी लगाने पर रक्तचाप कम होजाता है। सर डागलस पावल का कहना है कि पहले जब त्वचा तथा अन्य स्थानों के क्षय-रोग के यक्षिमनोपचार (Tuberculin treatment) में यक्षिमन का अधिक मात्रा में प्रयोग किया जाता था उससे कभी कभी शक्तिपात होजाता था। कुछ आधुनिक लेखकों को पता लगा है कि थोड़ी या साधारण मात्रा में भी यक्षिमन देने से रक्तचाप कम होजाता है। क्षय-रोग के प्रारम्भ में रक्तचाप की कमी विशिष्ट स्थायी लक्षण होती है और जब यह बिना किसी ज्ञात कारण के किसी प्रौढ़ मनुष्य में मिले तो क्षय-रोग का सन्देह करना चाहिए। जिन रोगियों में क्षय-रोग के लक्षण और चिह्न स्पष्ट हों, यदि उनमें रक्तचाप कम मिले, तो क्षय-रोग का निश्चय समझना चाहिए। इसके विपरीत जिन रोगियों में रक्तचाप अधिक हो, उनको क्षय-रोगी समझने में शङ्का होनी चाहिए।

रक्तचाप की यह कमी रोग के प्रारम्भ में सुस्पष्ट होती है और रोग की प्रगति की दशा में और भी बढ़ जाती है। जिन क्षय रोगियों में रक्तचाप प्रकृतिस्थ या अधिक हो उनके अधिक साध्य समझना चाहिए। जब रक्तचाप के बढ़ानेवाले रोगों से पीड़ित व्यक्तियों में क्षय रोग होता है तो यह अधिक साध्य होता है। यदि पहले रक्तचाप कम हो और वह धीरे धीरे बढ़ने लगे तो उसको रोगी की दशा सुधरने का सर्वोत्कृष्ट चिह्न समझना चाहिए। इसके विपरीत प्रकृतिस्थ अथवा अधिक रक्तचापवाले क्षय रोगियों का रक्तचाप यदि कम होने लगे तो समझना चाहिए कि रोग बढ़ रहा है और रोगी की दशा विगड़ रही है।

रक्त-विकार

लाल रुधिरकण—बहुत में क्षय रोगियों में प्रायः रक्त की कमी प्रतीत होती है, परन्तु इस रोग में रक्त-कणों की संख्या में कोई विशेष परिवर्तन नहीं होता। वास्तव में यह स्मरण रखने योग्य है कि बहुत में क्षय

रोगियों के, जिनके चेहरे पीले होते हैं, रक्त में कोई विकार नहीं मिलता। केवल रोग की सम्बृद्ध अवस्था में रक्तराग (Haemoglobin) कुछ कम होजाता है। कभी कभी लाल रुधिरकणों की संख्या बढ़ जाती है, परन्तु रक्तराग नहीं बढ़ता। अधिक रक्त निष्ठीवन के बाद रक्त कम होजाता है, परन्तु यह आश्चर्य की बात है कि रक्त की दशा रक्तपात बन्द होने के बाद बहुत शीघ्र ठीक होजाती है।

कभी कभी रोगों के प्रारम्भ में रक्तराग की प्रतिशत मात्रा कम होजाती है, परन्तु रोगी का ठीक ठीक इलाज होते ही और उसके यथोचित भोजन मिलने पर रक्तराग की कमी पूरी होने लगती है।

रोग से यह ज्ञात हुआ है कि रोग के बढ़ने और फेफड़ों में रक्त के बतने पर भी रक्त के रूप में प्रायः कोई परिवर्तन नहीं होता। रोग की इस अवस्था में रोगी के शरीर पर जो पीलापन दिखाई पड़ता है उसका कारण रक्त-कणों की संख्या का कोई विकार नहीं होता, बल्कि इस बात के पर्याप्त प्रमाण है कि शरीर के कुल रक्त की मात्रा कम होजाती है। इसका कारण यह बतलाया जाता है कि पसीने, रुफ और दस्तों से शरीर में पानी अधिक निकल जाता है जिससे रक्त सघन होजाता है और उसकी मात्रा कम होजाती है।

श्वेत रक्त-कण—यह रोग के प्रारम्भ में श्वेत रक्त कणों की संख्या और रूप-भेदों में कोई परिवर्तन नहीं होता। उम्र रोगियों में भोजनरहित मिश्रित सङ्क्रमण नहीं होता, श्वेत कणों की संख्या में कोई परिवर्तन नहीं होता। कुछ विशेषज्ञों को श्वेत कणों की संख्या में बढ़ती मिली है, जो रोग के बढ़ने पर और भी बढ़ जाती है। चूँकि यह वृद्धि थोड़ी होती है, इसलिए रोग की पहचान में इससे कोई सहायता नहीं मिलती।

बहुमत इस बात के पक्ष में है कि स्वस्थ मनुष्यों की अपेक्षा क्षय-रोगियों में श्वेत कणों की संख्या कुछ अधिक होती है। रोग के प्रारम्भ में श्वेत कणों की निरपेक्ष वृद्धि मिलती है, परन्तु श्वेत कणों की सापेक्षिक वृद्धि केवल रोग की सम्प्राप्त अवस्था में मिलती है और यह फेफड़ों के रोग की गंभीरता के साथ साथ चलती है। *अम्लरोगेच्छु* (Eosinophils) श्वेत कण रोग की सम्बृद्ध अवस्था में सापेक्षिक और निरपेक्ष दोनों रूप से कम होजाते हैं, परन्तु यह बात बराबर नहीं मिलती। साधारणतः यह कहा जा सकता है कि क्षय कोटाणु तथा उनके निषों का श्वेत रक्त-कणों पर कोई

रसायनाकर्षक (Chemotactic) प्रभाव नहीं होता और यह कहना क्षय-कीटाणुओं का श्वेत रक्त-कणों के दोनों प्रधान रूप-भेदों पर कोई विशेष प्रभाव होता है, न्यायसंगत नहीं है।

कुछ लोगों का मत है कि क्षय-रोग में रक्त-कणिकाओं (Blood Platelets) की संख्या बढ़ जाती है। उनका विश्वास है कि रक्त-कणिकाओं में रक्त-कणों के जिघत्सावर्द्धक पदार्थ (Opsonins) होते हैं। रक्त-कणिकाओं की संख्या ६००० फीट की ऊँचाई पर बढ़ जाती है और वेब के मतानुसार क्षय रोगियों पर उन्नताश के लाभदायक प्रभाव का यह एक कारण है।

रोग के बढ़ने पर श्वेत कणों की संख्या कभी कभी बढ़ जाती है। यह बढ़ती साधारणतः अस्थायी और कभी कभी स्थायी होती है। यह क्षय-प्रक्रिया की क्रियाशीलता, ज्वर की तीव्रता और उपद्रवों की उपस्थिति इत्यादि अनेक बातों पर निर्भर होती है। परन्तु इस बात में इतने अपवाद होते हैं कि क्षय-रोग की पहचान तथा साध्यासाध्य विचार में इसका कुछ भी मूल्य नहीं होता।

रक्तसंचालन में क्षय-कीटाणु—क्षय-रोग का विष रक्त में मिलता है, इस बात का सन्देह लोगों को बहुत दिनों से था। सन् १८६६ ई० में विलेमिन ने एक क्षयी ररगोश की जघा की धमनी से रक्त निकालकर और गिनीपिग पशु में उसकी पिचकारी लगाकर उसमें रोग उत्पन्न किया था। मार्स्टन ने सन् १८६७ ई० में इन प्रयोगों को दोहराया था। सन् १८८४ ई० में घोशेलवाम को उग्र व्यापक बजरीले क्षय से पीड़ित रोगियों के रक्त में क्षय-कीटाणु मिले थे। हाल में कुछ लोगों को पुरातन तथा शान्त क्षय से पीड़ित रोगियों के रक्त में भी क्षय-कीटाणु मिले हैं। लीवरमीस्टर के मरणासन्न रोगियों में से ७५ प्रतिशत के और प्रारम्भिक क्षय के कुछ रोगियों के रक्त में क्षय-कीटाणु मिले हैं।

रक्त में क्षय-कीटाणुओं का पता लगा लेने पर एक समय लोग इसको स्पष्ट क्षय-रोग की पहचान की एक विश्वस्त विधि समझकर बहुत उत्साहित हुए थे, परन्तु अन्य अन्वेषकों की खोज से उनकी धारणा गलत सिद्ध हुई और इस समय यही कहा जा सकता है कि क्षय-रोग की पहचान और साध्यासाध्य विचार में क्षय-कीटाणुओं के रक्त में मिलने का अभी तक कोई मूल्य स्थापित नहीं हुआ है।

मूत्र संस्थान

ट्यूमर—ट्यूमरों की रचना तथा कार्यों में ऐसे कोई विकार नहीं होते जिनको क्षय-रोग की विशेषता या विशिष्ट लक्षण कहा जा सके। उम्र क्षय में ट्यूमरों पर वही प्रभाव होता है जो अन्य कारणों से उत्पन्न वृद्ध की अधिकता का होता है। उम्र व्यापक क्षय में प्रारम्भ में ही ट्यूमर रोगाक्रान्त होजाते हैं। कुछ लोगों ने हाल में जो जाँचे की हैं, उनसे विदित होता है कि क्षय-रोग के प्रारम्भ में ट्यूमरों के कार्य में कोई विकार नहीं होता।

कुछ लेखकों ने विशेषकर फ्रांसीसियों ने लिखा है कि प्रारम्भिक तथा शुभ क्षय में भी मूत्र की मात्रा बढ़ जाती है और उसमें फोस्फेट तथा अडे की सफेदी सी आने लगती है। वार्वियर का कहना है कि क्षय-रोग में अन्य लक्षणों के प्रादुर्भाज के बहुत पहले से मूत्र में अडे की सफेदी सी आने लगती है और इसको चिकित्सक बहुधा भूल से नहीं समझ पाते। रोविन ने मूत्र की अधिकता को क्षय रोग का पूर्व लक्षण लिखा है। उनका कहना है कि क्षय रोग की प्रारम्भिक अवस्था में मूत्र की मात्रा अधिक होती है, मध्यावस्था में प्रकृतिस्थ होती है और समृद्ध अवस्था में कम होजाती है, परन्तु कुछ लोगों में मूत्र की अधिकता आगोपान्त बनी रहती है। समृद्ध अवस्था में मूत्र की कमी का वृद्ध, रात्रिस्वेद तथा अन्तिम अतिसार से घनिष्ठ सम्बन्ध होता है। रोविन का मत है कि प्रारम्भिक क्षय में मूत्र की केवल अधिकता ही होती है, उसके रासायनिक संघटन में कोई विकार नहीं होता।

परन्तु उपरोक्त विकार इतनी स्थिरता से नहीं मिलते कि उनको प्रारम्भिक क्षय का निश्चयात्मक या विशिष्ट लक्षण समझा जाय।

समृद्ध रोगियों के मूत्र में अडे की सफेदी—(Albumin) रोग की समृद्ध अवस्था में रोगी के मूत्र में अडे की सफेदी बहुधा आने लगती है। अधिकांश रोगियों में सफेदी की मात्रा लेण मात्र होती है और जब इसकी मात्रा अधिक होती है तो उसके साथ साथ सॉच (Casts) रक्त तथा पीव आता है। कुछ लोगों को जाँच करने पर ३० से ४० प्रतिशत रोगियों के मूत्र में सफेदी मिली है। जिन रोगियों की अतड़ियों में व्रण होजाते हैं उनके मूत्र में अन्य लोगों की अपेक्षा सफेदी अधिक मिलती है। मोंटगोमरी अपने अध्ययन से इस आशय पर पहुँचे हैं कि क्षयरोगियों के

मूत्र में साँचों की अधिक संख्या रोग की असाध्यता की सूचक होती है और साँचों की कभी शुभलक्षण होती है।

मूत्र में एल्युमेन निकलने के कारणों का अभी तक ठीक-ठीक पता नहीं चलता है। कुछ लोगो का विचार है कि मूत्र में निकलने वाले क्षयी विषों से घृन्को के तन्तु कुपित होजाते हैं। अन्य लोगो का विचार है कि इसका कारण पुरातन उजर अथवा घृन्को का क्षय-रोग होता है।

यह बतला देना चाहिए कि सम्बृद्ध अवस्था में मूत्र में एल्युमेन आने का साधारण कारण मिश्रित संक्रमण होता है, जैसा फेफड़ों के रंध्रों में होता है और जिसमें क्षय-कीटाणुओं के अतिरिक्त पूयजनक-कीटाणु भी होते हैं।

क्षय-रोग में घृक्क प्रदाह—क्षय-रोग में घृन्कों का उग्र प्रदाह बहुत विरल होता है, परन्तु पुरातन प्रदाह कभी-कभी पाया जाता है। विभिन्न लेखकों के मतानुसार १५ से २० प्रतिशत क्षय रोगियों में घृक्को का प्रदाह पाया जाता है, परन्तु ऐसा प्रतीत होता है कि घृक्क-प्रदाह के लक्षण साधारणतः प्रकट नहीं होते, यद्यपि मूत्र में एल्युमेन और साँचे आते रहते हैं। हृदय की अतिपुष्टि बहुत कम पाई जाती है।

उपरोक्त विचारों में से अधिकांश मूत्र में एल्युमेन मिलने के ऊपर अवलम्बित हैं और मोटगोमरी ने यह सिद्ध कर दिया है कि राजयक्ष्मा में, मूत्र में एल्युमेन तथा साँचों का आना घृक्क-प्रदाह का सूचक नहीं होता। क्षय रोग में मूत्र में एल्युमेन का आना घृक्क-प्रदाह अथवा घृक्क क्षय की एक आवश्यक अभिव्यक्ति नहीं होती। परन्तु अनेक रोगियों में इसके अन्य कारण होते हैं जो सम्बृद्ध क्षय में बहुधा पाये जाते हैं। वस्तुतः अन्य पुरातन रोगों की अपेक्षा क्षय-रोग में घृक्क-प्रदाह कम होता है।

घृन्कों का सिन्धात्मक अपकर्ष—क्षय-रोग की अति सम्बृद्ध अवस्था में, जब फेफड़ों के रंध्रों में पीव पड़ जाता है, घृन्कों में बहुधा सिन्धात्मक अपकर्ष होजाता है। इसके साथ साधारणतः यकृति, प्लीहा तथा अंतर्धियों में भी सिन्धात्मक विकार होते हैं। परन्तु यह अपकर्ष इतना नहीं होता जितना कि होना चाहिए। विभिन्न लोगो के मतानुसार ६ से ९ प्रतिशत क्षय रोगियों में यह अपकर्ष मिलता है।

घृन्कों का सिक्थात्मक अपकर्ष कई रूपों में पाया जाता है। अनेक रोगियों में घृन्को में अधिक विकार होने पर भी कोई लक्षण व्यक्त नहीं होते अथवा केवल मूत्र में अंडों की सफेदी तथा साँचे मिलते हैं। इसका पता तभी लगता है जब यकृति, प्लीहा इत्यादि अन्य अवयवों में भी इस विकार के चिह्न मिलते हैं। अन्य रोगियों में पुरातन घृन्क प्रदाह के शोथ इत्यादि लक्षण होते हैं, परन्तु रक्तचाप अधिक नहीं होता।

अन्तिम शोथ—अधिकांश सम्बृद्ध क्षयरोगियों में शोथ होता है। पैर और घुटनों पर अन्तिम अवस्था में विशेष शोथ होता है। यह सदैव घृन्को की दशा पर अवलम्बित नहीं होता। मोंटगोमरी के शोथ का मूत्र में एल्बुमेन या साँचे आने से कोई सम्बन्ध नहीं मिला था। रोग की सम्बृद्ध अवस्था में हृदय के कोष्ठ फूल जाते हैं और इससे भी शोथ होजाता है।

शोथ अशुभ चिह्न होता है—ऐसा कोई क्षयरोगी अबतक देखने में नहीं आया जिनके पैर और घुटनों पर सूजन आजाने पर वह अच्छा होगया हो। कभी कभी शोथ एक ओर होता है। जिस ओर रोगी लेटता है उस पार्श्व में शोथ होजाता है और दबाने से गड्ढा पड़ जाता है। कभी कभी शिराओं के दब जाने से केवल एक हाथ या टाँग में सूजन हो जाती है।

मूत्र-माद—(Uraemia) क्षय-रोग में मूत्र विपव्याप्ति के लक्षण बहुत कम मिलते हैं, परन्तु इतने कम नहीं जितना कुछ लोग समझते हैं। रोग की अन्तिम अवस्था में कभी कभी मूत्र विपव्याप्ति के निश्चयात्मक लक्षण मिलते हैं, जिनको बहुधा लोग भूल से मस्तिष्कावरण के प्रदाह के लक्षण समझ लेते हैं। ज्वर के अभाव में यदि अकस्मात् श्वास में कष्ट होने लगे तो उन रोगियों में मूत्र विपव्याप्ति की सम्भावना समझनी चाहिए जिनके मूत्र में एल्बुमेन और साँचे आते हैं। अन्तिम अवस्था में प्रायः अतिसार और कभी कभी फुफुस शोथ मूत्र विपव्याप्ति के कारण होते हैं, परन्तु इन दशाओं का पहिचानना बड़ा कठिन होता है।

पिंगल नाडी का प्रकोप होता है। रोग अच्छा होने पर पुतलियों की असमानता कम या दूर हो जाती है।

शूल—बहुत से क्षय रोगियों में आदि से अन्त तक बौड़ शूल नहीं होता, परन्तु अनेक रोगियों में विभिन्न प्रकार के न्यूनाधिक शूल होते हैं। शूल शरीर के किसी भाग में हो सकते हैं, परन्तु सबसे अधिक लाक्षणिक शूल वक्ष और उर्द्ध श्वासा के होते हैं। कुयी को ६५० रोगियों में से ६० प्रतिशत में वक्ष शूल मिले थे और इनमें से ८५ प्रतिशत में शूल रोगाक्रान्त या दोनों में से अधिकाक्रान्त पार्श्व में थे।

अनेक रोगियों में रोग की प्रथम सूचना अक्षकास्थि से नीचे और इससे भी अधिक अंसप्राचीरक से ऊपर दोनों असफलकों के बीच में शूल होने से मिलती है। यह शूल साधारणतः मन्द होता है। इस पर गति, श्वास तथा खाँसने का कोई प्रभाव नहीं पड़ता और यह रात में अधिक होता है। आक्रान्त भाग के ऊपर की त्वचा में सुकुमारता बहुत कम होती है, परन्तु जोर से दबाने पर शूल बढ़ जाता है। इस प्रदेश में ठोकने से कभी-कभी खाँसी आ जाती है। असफलकों के बीच में रीढ़ में साधारणतः अति-साम्बेदनिकता होती है।

अधिक सम्बृद्ध रोग में कभी-कभी कंधे में बड़ा तीव्र शूल होता है, जो रात में अधिक तथा कठिनता से शान्त होता है और जिससे रोगी को नींद नहीं आती। जब प्रारम्भिक अवस्था में शूल होता है तो इतना तीव्र नहीं होता, परन्तु यह कभी-कभी मुजा तक फैल जाता है। थोड़ी सी सर्दी लग जाने पर शूल होने लगता है और उसमें रोगी यह समझने लगता है कि उसको वात रोग (Rheumatism) हो गया है। वस्तुतः कंधे के वात रोग के अनेक रोगियों में जाँच करने पर क्षय-रोग निरुलता है। वक्ष-उर्द्ध-मध्यस्थ पेशी में शूल प्रायः होता है। यह शूल बर्छी भोरने के सदृश यत्रणादायक होता है और गहरी श्वास लेने, खाँसने तथा छीरने से बढ़ जाता है। यह पार्श्वकला के बदनो के कारण होता है।

यदि उपग्रह रूप पार्श्वकला का प्रदाह न हो, तो क्षय-रोग में त्वचा की अति-साम्बेदनिकता बहुत कम होती है। फेफड़े के रोगाक्रान्त भागों के ऊपर की मांस पेशियों को दबाने से साधारणतः पीडा होती है। जब फुफुस-शिखर में रोग होता है तो कर्ण-मूलिकाक्षर और चतुरस्रा पेशियों में शूल

होता है और जब रोग अधिक विस्तृत होता है तो ग्रीवा की अन्य पेशियों में, उदरच्छदा तथा अन्तर्पार्श्विक पेशियाँ में दवाने से शूल होता है। पार्श्वकला के प्रदाह में, त्वचा में अति साम्नेदनिकता और अति सुकुमारता होती है। खाँसी से ये शूल नहीं होते, क्योंकि वे केवल एक पार्श्व में होते हैं और शूल के साथ साथ प्रादेशिक मासपेशियाँ सकुचित होकर कड़ी होजाती हैं।

ऐसा प्रतीत होता है कि सक्रिय क्षय रोग में जो सुकुमारता मिलती है, वह मासपेशियों की अरुडन का परिणाम होती है। भीतर के रुग्ण भाग की रक्षा करने के लिए मासपेशियाँ कड़ी होजाती हैं और वाद को वे क्षीण होजाती हैं।

रोगी के अन्तिम दिनों में सब प्रत्यावर्तक क्रियाये शिथिल होजाती हैं, फलतः सब प्रकार के शूल वन्द होजाते हैं। वस्तुतः शूल के अभाव से रोगी की दशा कभी कभी बहुत आशाजनक होजाती है।

मानसिक भाव—क्षय रोगियों में जो मानसिक विकार मिलते हैं उनको प्रधानतः संयोगमात्र समझना चाहिए। चूँकि क्षय-रोग लोगों में बहुत बड़ी सख्या में होता है और इसके कारण मानसिक विकारों के होने में कोई रुकावट नहीं होती, इसलिए कुछ क्षय रोगियों में अन्य कारणों से मानसिक विकारों का होना स्वाभाविक है। यह ठीक है कि पागलों की एक बहुत बड़ी सख्या की मृत्यु क्षय-रोग से होती है, परन्तु इसका कारण उनका अनियमित जीवन तथा वन्द रहना होता है। क्षय-रोग की अन्तिम अवस्था में प्रायः प्रलाप होता है जो अन्य रोगों के प्रलाप से भिन्न नहीं होता। परन्तु इन आकस्मिक मनोविकारों के अतिरिक्त, जिनका कुछ क्षय रोगियों में मिलना स्वाभाविक है, राज्यदमा में कुछ अन्य मानसिक विलक्षणताएँ देखी गई हैं। अनेक लेखकों ने क्षय रोगी को एक विशिष्ट मनोवृत्ति का उल्लेख किया है।

इसप्रकार की मनोवृत्ति शिशुओं में भी देखी गई है। बहुत से लोग इस बात से सहमत हैं कि क्षी-विषो का प्रभाव शिशुओं के वात-संस्थान पर वैसा ही पड़ता है, जैसा कि बड़े बच्चों पर और उनसे शिशुओं के स्वभाव में परिवर्तन होजाता है। शिशु प्रसन्नवदन नहीं रहता, न कभी हँसता है और अकारण रोने लगता है। नींद कम आने लगती है, रात में चीच चीच

मे आँख खुल जाती है, परन्तु प्रातःकाल उसको उठाना कठिन होता है। स्वभाव मे यह परिवर्तन अधिकतर उन वच्चों मे होता है, जिनमे मस्तिष्कावरण का क्षय होता है, परन्तु अन्य प्रकार के क्षय रोगो मे भी यह पाया जाता है।

बहुत से क्षय रोगियो के स्वभाव और मनोवृत्ति मे बड़ा परिवर्तन होजाता है और उनकी पुरानी आदतो, आचार विचार तथा भाव मे परिवर्तन होजाता है। कुछ रोगियो मे यह परिवर्तन रोग के प्रादुर्भाव से पहले ही होने लगता है और बहुतो में रोग के साथ-साथ व्यक्त होता है। रोग की दशा सुधरने पर रोगी की मानसिक दशा भी सुधर जाती है और रोग घटने पर बिगड जाती है।

रोगी के स्वभाव मे यह परिवर्तन कई प्रकार व्यक्त होता है। उदार व्यक्ति सूम तथा अनुदार और वीर भीरु होजाते हैं। एखिल का कहना है कि मौलिक आन्तरिक स्वभाव पुरातन क्षय-रोग मे अधिक प्रमुख होजाता है। निराशावादी की निराशा बढ जाती है और आशावादी अत्यन्त आशापूर्ण होजाते हैं। रोगी का मानसिक सगठन बहुत कुछ उसकी शारीरिक दशा पर अवलम्बित होता है, जिसमे क्षय-रोग में बडे बडे परिवर्तन होते रहते हैं। रोगी की दशा अचानक कभी सुधर जाती है और कभी बिगड जाती है। मनोवृत्तिर्था स्वयं तो नहीं बदलतीं, परन्तु तरुणावस्था के जो विशिष्ट मानसिक भाव होते हैं और जो आगे चलकर शिक्षा और जीवन की ऊँच नीच से दब जाते हैं, वे फिर से जाग्रत होजाते है और उन पर लोक-लज्जा का कोई प्रभाव नहीं रहता।

क्षयरोगी की एक चित्तवृत्ति जिसका अधिकांश लेखको ने उल्लेख किया है, यह होती है कि वह स्वार्थी होजाता है। वह अपनी ही वातचीत करता है और अपना ही ध्यान रखता है। उसको केवल अपने ही हित की चिन्ता रहती है और दूसरों की, जो उस पर पहले आश्रित थे, कुछ भी परवाह नहीं रहती। वह स्वयं अच्छा कीमती भोजन चाहता है, चाहे उसके बच्चे भले ही भूखों मरें। मित्रों और सम्बन्धियों की सहायता पर उसकी अनुचित मांगे होती हैं और उनके लिए वह कृतज्ञ नहीं होता। स्वास्थ्यशालाओं में यह सघसे बड़ी महत्त्वपूर्ण समस्या होती है जिसको कर्मचारियों को हल करना पडता है। क्षय रोगी को इस मनोवृत्ति को ठीक ठीक न समझ पाना अनेक अध्यक्षां की असफलता का कारण होता है।

कुछ रोगियों में यह बात इतनी सुस्पष्ट होती है कि उससे उनके चरित्र के गुप्त तत्व व्यक्त होजाते हैं। कुछ लोगो का कहना है कि क्षय रोगी वहमी हो जाते हैं, अपने उत्तरदायित्व का कुछ भी विचार नहीं करते, और सक्रमण के फैलाने में प्रायः उनको कोई हिचकिचाहट नहीं होती। बहुत से प्रौढ़ क्षय-रोगियों का स्वभाव बच्चे का सा स्वार्थी, चिडचिडा, शीघ्र कोपी, भोजन का लालची, और यथाइच्छा अनियतरूप से खानेपाने होता है। बच्चों की भाँति इनको दूसरों का ख्याल नहीं रहता और ये सदैव असन्तुष्ट तथा अकृतज्ञ होते हैं।

आशावाद—रोग के बढ़ने से शरीर क्षीण होने पर भी रोगी बहुधा आशापूर्ण होता है। केवल अधिक रक्त निष्ठीवन या स्वाभाविक वायु-वृत्त होने से साधारण क्षय रोगी कुछ भयभीत होता है अन्यथा और सब लक्षणों को वह तुच्छ समझता है। खाँसी के बढ़ने का कारण जुकाम और अरुचि का कारण कुपथ्य समझने लगता है।

वात-संस्थान के कुछ कार्यात्मक विकारों (Functional Neuroses) को छोड़कर अन्य कोई ऐसा रोग नहीं है जिसमें सुझाने (Suggestion) का रोग को गति और लक्षणों पर इतना प्रभाव पड़ता हो जितना कि क्षय-रोग में पड़ता है। केवल पानी की पिचकारी लगाने से नींद आ जाती है, शूल, खाँसी इत्यादि कम होजाते हैं एवं यक्ष्मिन प्रतिक्रिया के समान शरीर का ताप तक बढ़ जाता है। यूरोप की अनेक स्वास्थ्यशालाओं में परीक्षा के हेतु यक्ष्मिन का प्रयोग करने से पूर्व, यह देखने के लिए कि ज्वर पर कितना मानसिक प्रभाव होता है, पानी की पिचकारी लगाने का नियम है। यह देखा गया है कि २० प्रतिशत रोगियों में पानी की पिचकारी लगाने से प्रतिक्रिया उत्पन्न होजाती है। कुछ चिकित्सक सफलतापूर्वक प्रतिक्रिया उत्पन्न होने के समय तक का संकेत कर देते हैं। क्षय रोगियों पर संकेत का यह प्रभाव क्षयोपचार में विशद रूप से दिखाई देता है। भूँठे बग़ावटी डाक्टर और इतिहासी दवाइयाँ अन्य रोगियों की अपेक्षा क्षय-रोगियों पर अधिक फलते फूलते हैं।

अनुभव से यह ज्ञात हुआ है कि जब किसी विस्तृत रोग या तेज बुझारवाले क्षय रोगी को यह विश्वास होने लगता है कि उसकी दशा सुधर गई है और उसको न दर्द है और न खाँसी, तो यह समझना चाहिए कि

मृत्यु उस विचारे को सब कष्टों से शीघ्र ही मुक्त करनेवाली है। मरणासन्न रोगियों को प्रायः अपने भविष्य के सम्बन्ध में बड़ी बड़ी आयोजना और तदधीरे सोचते देखकर बड़ा आश्चर्य होता है। बहुधा इस आशावाद से इन रोगियों के रोग निवारण के प्रयत्न में बड़ी सहायता मिलती है। यह सबको मालूम है कि निराशावादी क्षय रोगी को लाभ पहुँचाना बड़ा कठिन होता है। परन्तु दूसरी ओर इस आशावाद से कभी कभी हानि भी होती है, क्योंकि इससे रोगी को भ्रम होजाता है और वह चिकित्सिक के आदेशों की उपेक्षा करने लगता है।

ऐसा प्रतीत होता है कि क्षय-कीटाणुओं तथा नष्टभ्रष्ट फुफ्फुस-तंतुओं से उत्पन्न विषों के शोषण से क्षय रोगी की मानसिक अवस्था वैसी ही होजाती है, जैसी शराब के हलके नशे की दशा में। क्षय रोगी की बाह्य आकृति से भी उसकी मादक अवस्था भलकती है। उसकी चौड़ी पुतलीवाली चमकती हुई आँखें, तमतमाए हुए गाल और तीव्र बुद्धि उस आदमी की सी होती है, जिस पर शराब या किसी मादक द्रव्य का हलका नशा होता है। जो रोग से पहले मंद बुद्धि होते हैं उनमें बुद्धि प्रायः तीव्र होजाती है।

क्षय रोगियों में विशेषकर तरुण विद्वान् रोगियों में यह देखा जाता है कि बीच बीच में सप्ताह या मास के लिए उनमें अत्यधिक प्रतिभा का विकास होता है। यह बात विशेषकर उन लोगों में देखने में आती है जिनमें कला की प्रवृत्ति या ग्रन्थ लिखने की कल्पनाशक्ति होती है। उनमें निरन्तर चित्तोद्वेग रहता है, परन्तु शारीरिक कष्ट होने पर भी वे काम करते रहते हैं और सर्वोत्तम कृतियाँ रोग की दशा में उत्पन्न करते हैं। क्षय-रोग का बुद्धि पर प्रभाव होता है। क्षय-विषों की मानसिक उत्तेजना से बुद्धि तीव्र हो जाती है। उनकी स्मरणशक्ति, शीघ्र निर्णय करने की शक्ति तथा तर्क-शक्ति बहुत बढ़ जाती है।

बहुत से बड़े बड़े लेखक और कलाविदों के क्षय होने से यह विदित होता है कि ऐसे गुणी व्यक्तियों में भी क्षय-रोग कम नहीं होता और इस रोग से कम होने की अपेक्षा उनकी प्रतिभा और भी बढ़ जाती है।

निद्रानाश—क्षय-रोग के प्रारम्भ में रोग की चिन्ता और बेचैनी से कभी कभी निद्रा-नाश होजाता है जो रोगी को सान्त्वना देने से बहुधा दूर

होजाता है। वास्तव में थोड़े दिनों में विशिष्ट आशावाद उत्पन्न होजाता है और उसके बाद फिर रोगी की नींद में कमी नहीं होती।

अन्य रोगियों में खाँसी या रात्रिस्वेद अधिक होने से नींद नहीं आती। कुछ रोगियों में साधारण मात्रा में नींद लानेवाली औषधियों के देने से कोई लाभ नहीं होता। नींद की कमी विशेषकर उन रोगियों में होती है जिनमें खाँसी के दौरे होते हैं। प्रत्येक दौरे में रोगी की आँख खुल जाती है और वह घटे दो घटे तक जागता रहता है। ऐसे रोगियों को खाँसी शान्त करनेवाली औषधियों का देना आवश्यक होता है। अधिक रात्रिस्वेद का भी नींद पर प्रभाव होता है। पसीने से भीगकर जागने के बाद फिर रोगी की नींद नहीं आती।

रोग की सम्युद्ध अवस्था में बहुत से रोगियों को नींद आना कठिन होजाता है, क्योंकि फेफड़े के रधों में साव भर जाता है जो थोड़ी-सी नींद के बाद श्वास प्रणालियों में वह आता है और रोगी को उठकर उसको बाहर निकालने के लिए विवश होना पड़ता है। जिन रोगियों में एक ओर रोग होता है, उनको किसी एक करघट से नींद आ जाती है और उसी करघट सेने की उनको आदत पड़ जाती है, परन्तु अन्य रोगियों को, जिनके दोनों फेफड़े में रध होते हैं, चित्त लेटने से तुरन्त खाँसी आ जाती है। कुछ रोगियों को खाँसी से बचने के लिए सिर झुकाकर और कुछ को ढलवा लेटकर सोना पड़ता है। कुछ रोगियों को श्वास फूलने से नींद नहीं आती। रोग की प्रारम्भिक अवस्था में कभी कभी प्वर के कारण नींद नहीं आती, परन्तु सम्युद्ध अवस्था में ऐसा बहुत कम होता है, क्योंकि सम्युद्ध रोगी साधारणतः प्वर का आदी हो जाता है और फिर उसको इतना कष्ट नहीं होता।

रोग की अन्तिम अवस्था में प्रायः क्षय रोगियों में असाधारण तंद्रा आ जाती है। कई दिनों तक रोगी तंद्रा की अवस्था में पड़ा रहता है, उसको अपने शरीर की कुछ खबर नहीं रहती और केवल जब कभी कुछ खाने के लिए जाग उठता है। यदि इसका कारण कोई शमनकारी औषधि न हो तो उपद्रवरूप मस्तिष्कावरण का विकार समझना चाहिए। परन्तु कुछ ऐसे रोगी देखने में आते हैं, जिनमें मृत्यु से पूर्व कई दिनों तक असाधारण तंद्रा रहती है, परन्तु शयच्छेद करने पर मस्तिष्कावरण का कोई विकार नहीं मिलता।

क्षय-रोग का जननेन्द्रियों पर प्रभाव—क्षय-रोग का जननेन्द्रियों और उनके कार्यों पर बड़ा प्रभाव होता है। स्त्रियों में क्षय-रोग में मासिक धर्म के विकार साधारणतः होते हैं और कभी कभी ये विकार रोग के लक्षणों के व्यक्त होने से पहले ही होने लगते हैं। नवयुवतियों में रजोदर्शन से रोग की प्रगति कुछ रुक जाती है। सम्भवतः यही कारण है कि प्राचीन चिकित्सक मासिक धर्म के अभाव को क्षय-रोग का कारण समझते थे, परन्तु अब यह ज्ञात होगया है कि यह रोग का कारण नहीं, प्रत्युत फल होता है। क्षय-रोग में मासिक धर्म बहुधा चन्द होजाता है और कई अन्य विकार भी होते हैं, परन्तु कुछ क्षयी स्त्रियाँ ऐसी देखने में आती हैं जिनमें मासिक धर्म ठीक बना रहता है।

अतुकाल में और कभी कभी उससे कुछ दिन पूर्व रोग कुछ बढ़ जाता है। ज्वर और खाँसी बढ़ जाती है, कण बढ़ जाते हैं और जहाँ वे पहले सुनाई नहीं देते थे, वहाँ सुनाई देने लगते हैं और फुफ्फुस तब के नए भाग रोगाक्रान्त होजाते हैं। इस काल में रक्त-निष्ठीवन अधिक होता है और कभी कभी मासिक धर्म का स्थान ले लेता है। मासिक धर्म से पूर्व ज्वर के प्रकट होने के सम्बन्ध में पूर्व परिच्छेद में लिखा जा चुका है।

क्षय रोग की हर अवस्था में गर्भ रह सकता है और गर्भावस्था का काल प्रायः निर्विघ्न पूरा होजाता है। जो बच्चा उत्पन्न होता है वह काफी मोटा ताजा होता है, परन्तु उसकी जीवनी शक्ति कम होती है। रीब मेयर का विश्वास है कि स्वस्थ स्त्रियों की अपेक्षा क्षयी स्त्रियों में सन्तानोत्पत्ति अधिक होती है। प्रकृति शक्ति की कमी को संख्या की वृद्धि से पूरा करती है।

सत्रहवाँ परिच्छेद

क्षय रोगी की परीक्षा

क्षय रोगी के शरीर की, विशेषकर उसके वक्ष की परीक्षा, उसका हाल गुनकर और लक्षणों के सम्बन्ध में पूछताछ करके बड़ी सावधानी से और विधिपूर्वक करनी चाहिए। केवल लक्षणों से रोग का पूरा पता नहीं लग सकता, क्योंकि लक्षण इन्द्रियों के कार्य में विकार होने से उत्पन्न होते हैं, उनसे इन्द्रियों की वनावट के विकारों का पता नहीं लगता। रोगी के शरीर में रोग से क्या क्या विकार होगये हैं, इसका पता शरीर की परीक्षा करने से ही चल सकता है। इसलिये परीक्षा का महत्व स्पष्ट है। रोग के सफल इलाज के लिए यह आवश्यक है कि जितना शीघ्र होसके रोग का पता लगा लिया जाय। रोग के प्रारम्भ में लक्षण इतने स्पष्ट नहीं होते कि केवल उन्हीं से रोग का निश्चयपूर्वक पता लगाया जासके। रोग का शीघ्रातिशीघ्र पता लगाने के लिए यह आवश्यक है कि जितने भी साधन उपलब्ध हों, उन सब का उपयोग किया जाय। इसके अतिरिक्त एक बात यह भी है कि सब क्षय रोगी इतने समझदार नहीं होते कि अपने रोग और लक्षणों का पूरा पूरा हाल बता सकें और न उनको इतनी जानकारी ही होती है कि प्रारम्भ के स्पष्ट लक्षणों की ओर उनका ध्यान आकर्षित होजाय और वे उनके महत्त्व को समझ सकें।

केवल रोग का पता लगाने के लिए ही नहीं, अपितु इलाज के ठीक-ठीक संचालन, रोग की प्रगति का पता लगाने और उसकी साध्यासाध्यता का निर्णय करने के लिए भी शारीरिक परीक्षा की आवश्यकता होती है।

सफल परीक्षा के लिए दो बातें आवश्यक होती हैं। एक यह कि अधिक से अधिक बातें ज्ञात हों और ठीक ठीक ज्ञात हों। दूसरी यह कि जो बातें ज्ञात हों उनमें ठीक ठीक निष्कर्ष निकाला जाय। इस सम्बन्ध में यह बताना

आवश्यक है कि शरीर की परीक्षा से केवल इतना ही पता लगता है कि रोग से शरीर की प्राकृतिक बनावट में क्या परिवर्तन होगया है। वक्ष की परीक्षा से यह ज्ञात होता है कि फेफड़े और पार्श्वकला में क्या क्या विकार होगये हैं और वक्ष के अन्दर के अवयवों के आकार व परिमाण तथा स्थिति में क्या अन्तर होगया है। परीक्षा से स्वतः इससे अधिक पता नहीं चलता। ये परिवर्तन क्या हैं और उनका क्या कारण है, इसका पता लक्षणों तथा परीक्षा से ज्ञात चिह्नों पर साथ साथ सापेक्षिक विचार करने से लगता है। परीक्षकों को परीक्षा की इस परिमितता को ध्यान में रखना चाहिए।

वक्ष के विकारों का पता लगाने के लिए स्वस्थ वक्ष का ज्ञान होना अपरिहार्य है। स्वस्थ वक्ष में परीक्षा करने पर जो चिह्न मिला करते हैं उनसे भिन्न चिह्नों को विकार कहते हैं। जब तक प्रकृतिस्थ (Normal) वक्ष के चिह्नों का परीक्षक को ज्ञान नहीं होगा तब तक उसके परिवर्तनों को वह कैसे पहचान सकता है। वक्ष के विकार तुलनात्मक होते हैं और उनकी तुलना स्वस्थ वक्षों से की जाती है। स्वस्थ वक्ष के चिह्नों में जितने अधिक परिवर्तन होते हैं, विकार उतने ही अधिक बड़े समझे जाते हैं। परन्तु इस सम्भव में एक कठिनाई, जिसका ज्ञान होना परीक्षक के लिये अत्यावश्यक है, यह होती है कि स्वस्थ वक्ष कोई ऐसा निरपेक्ष, निश्चित और स्थिर मान नहीं होता, जिससे विकारों की तुलना की जा सके। विभिन्न स्वस्थ व्यक्तियों के वक्षों में परस्पर कुछ न कुछ अन्तर होता है। कोई भी दो स्वस्थ वक्ष विलकुल एक से नहीं होते। उनमें जो सूक्ष्म अन्तर होते हैं उनकी गणना विकारों में नहीं की जा सकती, क्योंकि वे स्वस्थता की सीमा के अन्तर्गत होते हैं। इन स्वस्थ परिवर्तनों का परीक्षक के लिए ज्ञान होना अनिवार्य है। यदि ऐसा न होगा तो भ्रम और भूल होने की सम्भावना रहेगी। स्वस्थ दशा में दाहिने और बाये वक्षों में जो चिह्न मिलते हैं, उनमें भी परस्पर कुछ अन्तर होता है। परीक्षक को इनका भी ज्ञान होना चाहिए। यह ज्ञान केवल अनुभव और अभ्यास से ही प्राप्त हो सकता है।

यह स्मरण रखना चाहिए कि लगभग सब रोग-चिह्न वक्ष के शब्दों-त्पादक या शब्द वाहक गुण पर आश्रित होते हैं, परन्तु यह वक्ष-रूपी वाद्य-यंत्र बड़ा अपूर्ण होता है और सब वक्ष किसी एक विशेष नमूने के बने नहीं होते। अतएव स्वस्थ अवस्था में भी इसमें जो शब्द निकलते हैं वे कृत्रिम

यंत्रों की भाँति सब वस्तुओं में एक से नहीं होते, प्रत्युत उन सब में कुछ न कुछ अन्तर होते हैं। स्वस्थ वक्ष के इन परिवर्तनों का ज्ञान केवल अनुभव से ही प्राप्त होता है और यह अनुभव स्वस्थ मनुष्यों के वक्षों की परीक्षा करने में प्राप्त होता है। जिस परीक्षक को जितना अधिक अनुभव होगा उसने उतना ही अधिक ज्ञान होगा और भ्रम होने की उतनी ही कम सम्भावना होगी।

इसका स्वाभाविक परिणाम यह निकलता है कि परीक्षा से जो रोग चिह्न मिलते हैं, उन पर व्यापक दृष्टि से तुलनात्मक विचार करने की आवश्यकता होती है, क्योंकि जिन परिवर्तनों पर हम अवलम्बन करते हैं वे केवल सापेक्षिक होते हैं। सफल परीक्षा के मार्ग के उपरोक्त गड्ढों से बचने के लिए परीक्षा बड़ी सावधानी से और विधिपूर्वक करनी चाहिए और परीक्षाद्वारा प्राप्त रोग-चिह्नों से किसी निश्चित परिणाम पर पहुँचने में बुद्धिमत्ता से काम लेना चाहिए।

क्षय-रोग वस्तुतः एक ऐसा रोग है जिसकी गति विरत होती है। इसके प्रारम्भ का साधारणतः पता नहीं चलता। प्रारम्भिक दौरों का रोग प्रायः जुकाम या साधारण ह्रारत समझते हैं और इसलिए जब कुछ दिनों में दौरे शान्त होजाते हैं तो क्षय-रोग का सन्देह तक नहीं होता। इनका फल यह होता है कि जिस समय रोगी चिकित्सक के पास आता है, उस समय रोग इतना बड़ा हुआ होता है कि उसके पता लगने में कठिनाई नहीं होती। यह बात उन रोगियों के सम्बन्ध में भी ठीक होती है जिनके रोग का प्रारम्भ रक्त-निष्पीयन से होता है। इनमें भी निपुणता के साथ परीक्षा करने पर रोग-सूचक चिह्न मिल जाते हैं, जिनसे इस बात का पता लग जाता है कि रोग का वास्तविक प्रारम्भ तथाकथित आन्त रक्तपात में पहले हो चुका था। चिकित्सकों और जन-साधारण के लिए यह अच्छी तरह समझ लेना अत्यावश्यक और महत्वपूर्ण है कि इस अवस्था में भी रोग का पता लग सकता है, परन्तु इसके लिए आवश्यक निपुणता चाहिए। अब प्रश्न यह है कि यह निपुणता कैसे प्राप्त हो सकती है ?

यह निपुणता प्रचान्त दो बातों पर निर्भर होती है, एक देशजरीय ज्ञान, और दूसरा अभ्यास। कुछ लोगों में दृश्यकौशल और सुद्धि स्वभावतः अधिक होते हैं और कुछ में कम। इससे अतिरिक्त परीक्षा सम्यन्धी कुशलता

और उसमें ठीक ठीक निष्कर्ष निकालने की शक्ति अभ्यास और अनुभव से भी प्राप्त होती और बढ़ती है। केवल वक्त का ठोकना और उस पर उरबीक्षर यंत्र का लगाना ही काफी नहीं है। परीक्षाओं की विधियों को ठीक ठीक सीगने की और उनके सम्यक् ज्ञान की आवश्यकता होती है। इनके सीगने में जो चिकित्सक जितना अधिक समय लगाता है उतना ही उसका ज्ञान बढ़ता है। प्रतिवर्ष परीक्षा विधियों के ज्ञान का भंडार बढ़ता जाता है, परन्तु खेद है कि चिकित्सक उनके सीगने में इतना समय नहीं देते कि उनके समकक्ष बने रह सकें। फलतः प्रयोगशाला की जाँच और विशिष्ट परीक्षाएँ लोकप्रिय होती जा रही हैं, क्योंकि इसप्रकार की परीक्षाओं में साधारण चिकित्सक का समय बहुत कम लगता है और उनमें विज्ञान और नवीनता की चमकदमक होती है। इस प्रवृत्ति में रोग-परीक्षा की कला बजाय उन्नत होने के अवनति की ओर जा रही है और पुरानी विधियों की अपेक्षा होने लगी है। साथ ही हमसे नवीन विधियों का, जो विज्ञान और आधुनिकता के वायुमण्डल के कारण इतनी आकर्षक होती है, दुरुपयोग होने लगा है।

कुछ लोगों के भ्रमात्मक उत्साह के कारण कितने ही चिकित्सकों को इन परीक्षाओं के वास्तविक मूल्य तथा रोग-निरूपण में उनका क्या स्थान होता चाहिए, इस बात का ज्ञान नहीं होता। इसमें सन्देह नहीं कि इन परीक्षाओं का रोग का पता लगाने में बड़ा मूल्य होता है, परन्तु उनके कारण पुरानी परीक्षा-विधियों का किसी प्रकार भी त्याग नहीं किया जा सकता। शारीरिक परीक्षा की वारीकियों में दक्षता प्राप्त करने की आवश्यकता पर पहले की अपेक्षा आजकल अधिक जोर देना चाहिये। परन्तु केवल परीक्षा विधियों के सीगने में ही काम नहीं चल सकता, परीक्षाद्वारा ज्ञात बातों की ठीक ठीक व्याख्या करने की योग्यता और बुद्धि की भी आवश्यकता होती है।

परीक्षकों को नई विधियों के प्रयोग और परीक्षात्मक मूल्य का भी ज्ञान होना चाहिए, ताकि वे उनसे भी लाभ उठा सकें। एम्सले और यट्टिमन परीक्षाओं के सम्बन्ध में यह बात विशेषरूप से लागू होती है। उचित समय पर उनका उचित प्रयोग करने से बड़ा लाभ होता है।

परीक्षा का कमरा—परीक्षा के फलप्रद होने के लिए उसे उचित रीति से करने की आवश्यकता होती है। परीक्षा के कमरे में यथेष्ट प्रकाश

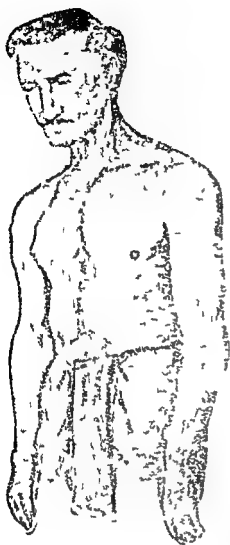
होना चाहिए और बहुत ही उत्तम हो यदि शीत ऋतु में उन्हें गरम किया जा सके। रोगी का चेहरा खिड़की की ओर होना चाहिए, जिसमें दोनों पार्श्वों की आकृति और गति में जोड़ा-सा भी अन्तर भली प्रकार दिखा दे सके।

रोगी की स्थिति—परीक्षा करते समय रोगी की क्या स्थिति होनी चाहिए, यह एक महत्त्व की बात होती है। इसलिए इस सम्बन्ध में यहाँ पर कुछ लिखना आवश्यक प्रतीत होता है।

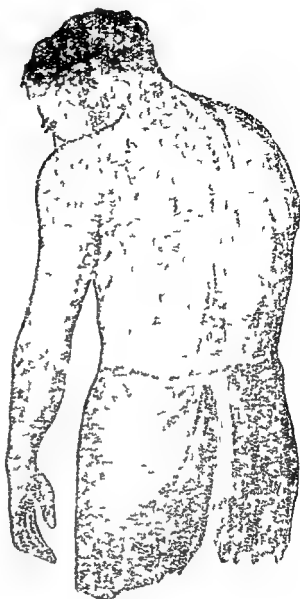
सबसे पहली बात तो यह है कि चारपाई पर रोगी के लेटे रहने पर उसके वक्त्र की ठीक ठीक परीक्षा नहीं की जा सकती, और न दोनों पार्श्वों की परस्पर तुलना हो सकती है, जिसका होना प्रारम्भिक क्षय के पदचानने में बड़ा आवश्यक होता है। इसलिए रोगी को या तो खड़ा होना चाहिए किसी ऊँची तिपाई पर बैठना चाहिए ताकि परीक्षक सुगमता से उससे आगे-पीछे जा सके। रोगी के कमर में ऊपर के सब कपड़े उतरवा दिये जायें चाहिए। उसके कंधे सामने को खूब झुके हुए और ठोड़ी नीचे को गिरा हुआ होनी चाहिए। उसकी निगाह परीक्षक की बास्कट के किसी बटन पर होनी चाहिए। यह बड़ा आवश्यक है कि वह स्वाभाविक स्थिति में आराम से बैठे ताकि उसकी बैठक में किसी प्रकार की अकड़न न हो। पीठ पर परीक्षा के लिए रोगी का शिर, कंधे और भुजा सामने और नीचे को, जितना हो सके, झुके होने चाहिए। इससे लाभ यह होता है कि सब कशेरुकक ऊपर उठ आते हैं, और असफलक बाहर के हट जाते हैं, जिससे पीठ पर अधिक से अधिक भाग परीक्षा के लिए उपलब्ध होजाता है। रोगी की ठीक स्थिति का ज्ञान चित्र न० ५३ और ५४ के देखने से हो सकता है।

परीक्षा विधियाँ—आजकल क्षय-रोगी की परीक्षा के लिए निम्नलिखित विधियों से काम लिया जाता है—

- (१) निरीक्षण (Inspection)
- (२) स्पर्शन (Palpation)
- (३) विधातन (टकोरना) (Percussion)
- (४) श्रवण (Auscultation)
- (५) एक्सरे अर्थात् रोडनकिरण परीक्षा (Xray Examination)
- (६) थूक की परीक्षा (Sputum Examination)



चित्र न० १३—परीक्षा के समय
रोगी की ठीक स्थिति (सामने)



चित्र न० १४—परीक्षा के समय
रोगी की ठीक स्थिति (पीछे)

(७) यक्षिमन इत्यादि अन्य परीक्षाये (Tuberculin and other tests)

शूक की परीक्षा की आलोचना कफ और खाँसी शीर्षक परिच्छेद में की जा चुकी है । यक्षिमन इत्यादि अन्य परीक्षाओं की आलोचना आगे चलकर प्रारम्भिक क्षय की पहचान सम्बन्धी परिच्छेद में की जायगी ।

अठारहवाँ परिच्छेद

निरीक्षण

निरीक्षण का महत्त्व—साधारणतः यह देखा जाता है कि चिकित्सक लोग प्रायः अपना वक्षःपरीक्षक यंत्र (Stethoscope) निकालकर तुरन्त रोगी के वक्षस्थल की परीक्षा करने लगते हैं, मानों परीक्षा करने का केवल यही एक साधन है। वक्षस्थल की परीक्षा में एकदम यन्त्रों से काम लेना बड़ी भूल है। इसमें कोई सन्देह नहीं कि कालान्तर में इनके प्रयोग से बड़ा लाभ होता है, परन्तु परीक्षा के प्रारम्भ में इनका प्रयोग करने से भूल और भ्रम होने की सम्भावना रहती है। इस सम्बन्ध में ७० वर्षों ने भी अधिक पूर्व काटन ने जो बात कही थी, वह स्मरण रखने योग्य है। “काफी बड़ा हुआ होने पर भी केवल यंत्रों द्वारा वक्षस्थल की परीक्षा करने से क्षय-रोग का कभी कभी पता नहीं चलता”। आधुनिक यात्रिक विधियों की अपेक्षा अनुभवी नेत्र और अभ्यस्त करस्पर्श से रोग का अधिक पता लग सकता है, परन्तु इस यात्रिक युग में हम अपनी ज्ञानेन्द्रियों के उपयोग की उपेक्षा करने लगे हैं। कोरीगन कहा करते थे कि अधिकांश परीक्षकों में दोष यह नहीं होता कि वे कम जानते हैं, परन्तु यह होता है कि वे देखते कम हैं। निरीक्षण से अन्य परीक्षा-विधियों की अपेक्षा हर समय अधिक सूचना मिलती है। राजयक्ष्मा की पहचान में निरीक्षण का मूल्य इस बात से सिद्ध होता है कि किसी स्वास्थ्यशाला में घूम फिरकर केवल देखने से रोगी के सम्बन्ध में निम्नलिखित पाँच बातें बताई जा सकती हैं —

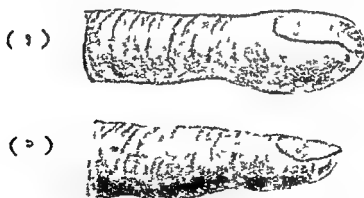
- (१) रोगी को फेफड़े का क्षय-रोग है अथवा नहीं।
- (२) यदि है, तो उम्र है या हलका, नया है या पुराना।
- (३) रोग किस फेफड़े में कितना बढ चुका है।
- (४) रोगी की कार्यशक्ति कितनी कम हो गई है।
- (५) रोग साध्य है या असाध्य।

यह मंच है कि केवल निरीक्षण से जो बातें ज्ञात होती हैं वे सदा

ठीक नहीं होता। आगे चलकर जब अन्य परीक्षा-विधियों से अधिक प्रकाश पड़ता है तब उससे कभी कभी राय में परिवर्तन करना पड़ता है, परन्तु अधिकांश रोगियों में निरीक्षण से जो राय बनती है, वह ठीक निकलती है।

निरीक्षण का क्रम—इस बात को स्मरण रखते हुये कि क्षय एक सार्वजनिक रोग होता है और यद्यपि यह फेफड़ों में सीमाबद्ध रहता है, पर इसका प्रभाव सब शरीर पर पड़ता है, निरीक्षण में रोगी के अङ्ग-प्रत्यङ्ग को देखना चाहिये और प्रकृतिस्थ से भिन्न प्रत्येक बात पर विचार करना चाहिये और उसका कारण ढूँढना चाहिये। सुगमता के विचार में साधारणतः रोगी के बेंचल कमर से ऊपर के कपड़े उतरवाये जाते हैं। इससे कम से काम नहीं चलता। यदि आवश्यक हो तो शरीर के निम्न भाग का बाद को निरीक्षण करना चाहिये। सामान्य नियम यह होना चाहिये कि वक्त की परीक्षा से पूर्व अन्य सब शरीर की परीक्षा कर लेनी चाहिये। हाथ, भुजा, कन्धे, शिर तथा ग्रीवा की उत्तरोत्तर क्रमानुसार परीक्षा करनी चाहिये।

हाथों का निरीक्षण—सब से पहले रोगी के हाथों को देखना चाहिये और उसकी उँगलियों पर विशेष ध्यान देना चाहिये। क्षय रोगियों में दो प्रकार की उँगलियाँ प्रायः पाई जाती हैं, (१) अनेक रोगियों की उँगलियों के सिरे मोटे हो जाते हैं और उँगलियाँ गदाकार (Clubbed) होजाती हैं। (२) कुछ रोगियों की उँगलियाँ लम्बी, पतली और शुष्क (Tapering) अर्थात् ऊपर से नीचे को पतली होजाती हैं (चित्र न० ५५)। नखों की वक्रता लम्बाई और चौड़ाई दोनों दिशाओं में बढ़



चित्र न० ५५—क्षय रोग में उँगलियाँ

(१) गदाकार उँगली

(२) शुष्क उँगली

निरीक्षण

जाती है और नग्न लम्बे होकर उँगलियों के सिरो पर झुक जाती है। उँगलियों की आकृति में परिवर्तन और नग्नो में टेढ़ापन राजयक्ष्मा में साथ होते हैं। गदाकार उँगलियाँ क्षय-रोग के अतिरिक्त फेफड़ों के वायु रोग, हृदय रोग और अन्याय उन सब रोगों में भी पाई जाती हैं जिन्हें फेफड़ों के रक्त-परिभ्रमण में रुकावट होती है।

नग्नो का रङ्ग भी ध्यान देने योग्य होता है। जो रोगी रोग का प्रकार प्रतिरोध करते होते हैं, उनकी उँगलियों के रङ्ग में कोई विशेष परिवर्तन नहीं होता। विपाक्त रोगियों के नग्न तप्त (Flushed) होते हैं। जब फेफड़ों के रक्त-संचालन में रुकावट होती है तो नग्नो पर श्यामता आ जाती है। क्षय रोगी के हाथ स्पर्श करने पर साधारणतः शीतल और सख्त (Cold and clammy) प्रतीत होते हैं। हाथों की यह दशा रोग के साध्यासाध्यता का सूचक भी होती है। शीतल और सान्द्र स्पर्श से सूचित होता है कि शरीर के तन्तु रोग के विषो से परिपूर्ण हो गये हैं।

क्षय-रोगियों की भुजा—हाथों के बाद रोगी की भुजा देगमानी चाहिए। उन पर हाथ फेरकर देखना और अन्वेषण होता है। क्षय-रोगी की त्वचा उधुधा शुष्क और रुख होती है, जिससे उपचर्म के पोषण की कमी सूचित होती है। कभी कभी स्वेद की अधिकता के कारण त्वचा स्पर्श से मखमल सी प्रतीत होती है। बसा के क्षीण होने से त्वचा प्रायः ढीली होकर लटकने लगती है। इसलिये इसको चुटकी से पकड़कर अव्योस्थित तन्तुओं से सुगमता से अलग किया जा सकता है। भुजा की सब मांसपेशियाँ क्षीय हो जाती हैं, इसलिये भुजा पतली पड़ जाती है।

कक्ष-स्वेद—भुजा-निरीक्षण के बाद रोगी की काँस की परीक्षा करनी चाहिए। यहाँ टटोलने पर कभी कभी बड़ी हुई गिल्टियाँ मिलती हैं। इसका कोई विशेष महत्त्व नहीं होता। फेफड़ों के रोग से उनका सम्बन्ध नहीं होता। सम्भव है कि उनके फूलने का कारण क्षय रोग हो अथवा अन्य कोई कारण, जैसा कि प्रायः होता है। क्षय-रोग में रोगी की काँस में पसीना बहुत आता है। जोड़े से परिश्रम या चित्तोद्वेग से पसीना आने लगता है। परीक्षा करते समय रोगी की काँस में प्रायः पसीना टपकने लगता है। यह अन्वेषण लक्षण नहीं होता। साधारणतः यह विपन्याप्ति का सूचक होता है।

क्षय-रोग में शिर—काँस के बाद रोगी के शिर को देगमानी

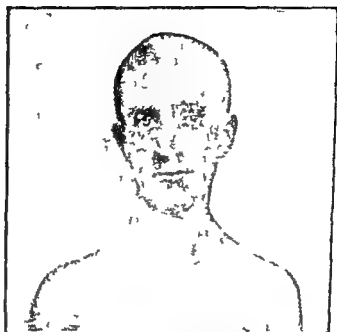
चाहिये। फेफड़े के क्षय-रोग में रोगी का शिर प्रायः उम आर को झुका होता है, जिस आर के फेफड़े में रोग होता है, यद्यपि रोगी को इसका पता नहीं होता। जिस आर रोग होता है उस आर की गर्दन की मासपेशियों के अकड़ जाने से ऐसा होजाता है। क्षय-रोग का त्वचा के अन्य तन्तुओं की भाँति वालों पर भी प्रभाव होता है। वालों की चमक जाती रहती है, वे रूखे होजाते हैं और झड़ने लगते हैं। क्षय रोगियों को प्रायः यह शिकायत होती है कि उनके वालों की माँग ठीक नहीं कढ़ती और उनको अधिक तेल लगाने की आवश्यकता होती है। जैसे जैसे रोगी की दशा सुधरती जाती है, वैसे वैसे वालों पर चमक आती जाती है और वे पुष्ट होने लगते हैं।

क्षय रोगी की आकृति—क्षय रोगी की आकृति में एक विशिष्टता होती है जिससे उसको न केवल अनुभवी चैत ही, किन्तु साधारण मनुष्य भी पहचान सकते हैं। कायक्षीणता और चेहरे का पीलापन इत्यादि लक्षण तो अन्य क्षीणताकारक रोगों में भी होते हैं, परन्तु क्षय रोगी की आकृति में इनके अतिरिक्त एक और विशेषता होती है, जो अन्य रोगों में नहीं पायी जाती।

क्षय रोगी के चेहरे की मासपेशियाँ क्षीण, गाल पिचके, गालों की हड्डी उठी हुई और होंठ पीले या श्याम होते हैं। कायक्षीणता क्षय-रोग का सदैव विशिष्ट लक्षण नहीं होती। स्वास्थ्यशाला में क्षय रोगियों के साधारणतः लाल और भरे हुये चेहरे बड़े चित्ताकर्षक होते हैं।

कपोलों का रङ्ग ध्यान देने योग्य होता है। कुछ रोगी बहुत पीले होते हैं। पीलेपन के साथ यदि कायक्षीणता भी हो तो बुरा लक्षण समझा जाता है। क्षय रोगी का चेहरा बहुत शीघ्र दृप्त होजाता है। यदि ध्यान से देखा जाय तो ज्ञात होगा कि यह तमक उस आर के कपोल पर अधिक होती है जिस आर के फेफड़े में रोग अधिक तीव्र होता है। क्षय रोगी के चेहरे पर इसके अतिरिक्त एक दूसरे प्रकार की दृप्ति और होती है जिसको विषम दृप्ति (Ectetic Flush) कहते हैं। यह दृप्ति इस बान की द्योतरु होती है कि अब रोग ने अपना भीषण रूप धारण कर लिया है। इस दृप्ति में कपोल की हड्डियों के ऊपर अरुणता होती है और शेष सब चेहरा पीला होता है। यह साधारणतः मध्यान्होपरान्त काल के ज्वर के साथ प्रकट होती है।

क्षय-रोग में कान और नेत्र—राजयक्ष्मा में कान बड़े चित्ताकर्षक और शिष्टाप्रद होते हैं। जब रोग बढ़कर दोनों फेफड़ों में फैल जाता है तब



चित्र न० ५६—सम्बृद्ध क्षय रोग

पूरा बायाँ और ऊपर का आधा दाहिना फेफड़ा रोगाक्रान्त है। दाहिनी ओर रोग अधिक सक्रिय है। ध्यान देने योग्य बातें —(१) बाल पतले, सूखे और शीघ्र झड़नेवाले, (२) कानों की प्रमुखता, (३) सघन भीहँ, (४) बड़े चमकीले प्रमुख नेत्र, (५) मोटा में लग्नापन और कौशता, (६) नाई और उर-कर्णमूलिका पेशी में अकड़न, (७) बाई और अक्षकास्थि से नीचे के गड्ढे में गहरापन।

(पृष्ठ २६७)

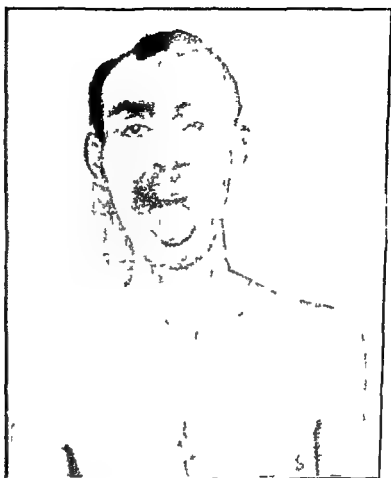
(From Crocket's Physical and Radiological examination of lungs, by permission)



चित्र न० २७—दोनों फेफड़ों में रोग,
 रोग पूरे बाएँ और दाहिने फेफड़े के शिखर में है। ध्यान देने
 योग्य बातें — (१) बालों का रूप, (२) कानों की
 प्रभुत्वता, (३) बाईं ओर चेहरे का चपटापन, (४)
 बाईं ओर ओला की कोणता, (५) बाईं
 ओर अक्षकस्थि से नीचे के प्रदेश में
 गड्ढा ।

(पृष्ठ २६७)

(From Crockett's Physical and Radiological examination
 of lungs, by permission)



चित्र न० ५८—पुरातन लय रोग,
 रोग दोनो फेफड़ों में है, परन्तु दाहिने फेफड़े में अधिक सक्रिय है। ध्यान देने
 योग्य बातें — (१) बाल पनले और सूजे, (२) कान प्रमुख, निशेष
 कर नाथों, (३) सघन भौहें, (४) पुतलियों के आकार में
 अन्तर, (५) जीभ किम दिशा बोल भुकी हुई है, (६)
 मोवा में कोणता, (७) उरकण मूलिका पेशियों
 में अकडन, विगेपन्न दाहिनी में, (८)
 अक्षकारिथ के नीचे के गड्ढों का
 गहरापन, (९) कंधा का
 चपटापन ।

(पृष्ठ २६७)

(From Crocket's Physical and Radiological examination
 of lungs, by permission)

क्षय-रोग में ग्रीवा—ग्रीवा की परीक्षा में शिर सीधा और पीछे के भुका हुआ होना चाहिये। स्वस्थावस्था में ग्रीवा भरी हुई और उसके दोनों ओर कर्णमूल की अस्थि से लेकर अक्षकास्थि के बाहरी सिरे तक सुडौल गोलाई होती है। क्षय-रोग में गर्दन पतली होजाती है और लम्बी प्रतीत होने लगती है और उसके दोनों ओर गोलाई मिटकर कोण से बन जाते हैं। (चित्र न० ५७-६१)। त्वचा के अवस्थित तन्तुओं के क्षीण होने से और मांसपेशियों की अरुडन से स्वर-यंत्र, टँटुआ, चुल्लिकाग्रन्थि इत्यादि अवयव उभरे हुये दिखाई देने लगते हैं। उरकर्णिका मांसपेशियाँ (Sterno mastoids) कड़ी होकर ग्रीवा के दोनों ओर सामने दो रसियाँ सी दिखाई पड़ने लगती हैं। एक ओर के रोग में उसी ओर की मांसपेशी कड़ी होती है।

ग्रीवा में बढी हुई लसिकाग्रन्थियाँ—ग्रीवा की परीक्षा के समाप्त करने से पूर्व टटोलकर यह देखना चाहिये कि उसमें बढी हुई गिल्टियाँ तो नहीं हैं। फेफड़े के क्षय-रोग में साधारणत इतनी बढी हुई गिल्टियाँ नहीं पाई जाती कि वे देखने में आ सकें। परन्तु लगभग ५० प्रतिशत क्षय रोगियों की गर्दन में छर्रे के समान छोटी छोटी और कठोर गिल्टियाँ होती हैं जो टटोलने से ज्ञात हो सकती हैं। इनका महत्व कुछ कम नहीं होता। बच्चों की गर्दन में गिल्टियाँ बहुधा पाई जाती हैं, परन्तु वे सदा क्षय-रोग की मृचक नहीं होती। अक्षकास्थि के ऊपर की बढी हुई गिल्टियों का क्षय-रोगसूचक महत्व कहीं अधिक होता है, विशेषकर जब वे केवल एक ओर बढी होती हैं।

वक्ष-निरीक्षण—शरीर के अन्य सब भागों का निरीक्षण करने के बाद वक्ष का निरीक्षण करना चाहिये। सबसे पहले वक्ष की व्यापक बनावट पर ध्यान देना चाहिये। बनावट की दृष्टि से वक्ष के कई रूप-भेद होते हैं। क्षय-रोग में वक्ष का कोई विशिष्ट रूपाकार नहीं होता। रोग की पहचान करने में वक्ष का आकार बहुत कम सहायक होता है। वक्ष के विकृत रूपों को जानने के लिए स्वस्थ वक्ष की बनावट और आकृति से परिचय होना आवश्यक है। इस सम्बन्ध में यह स्मरण रखना आवश्यक है कि स्वस्थ और सुडौल वक्ष केवल आदर्शमात्र होती है जो साधारणत बहुत कम पाई जाती है।

स्वस्थ वक्ष—आन्श स्वस्थ वक्ष यथाप्रमाण (Symmetrical) होती हैं और उसके दोनों पार्श्व समान होते हैं। दोनों अक्षमन्थियाँ अनुप्रस्थ होती हैं और बहुत उभरी हुई नहीं होती, केवल उनकी आकृतिमात्र दिखाई देती है। अक्षमन्थि के ऊपर और नीचे के प्रदेशों में थोड़ी सी गहराई होती है जो दाहिनी और बाईं ओर बराबर होती है। जब मुजाएँ धड़ से मिली हुई लटकी होती हैं तो अक्षमन्थि (Scapula) पीठ पर दूसरी पसली से सातवीं पसली के समतल तक सपाट पड़े होते हैं। अक्षमन्थि (Spine of Scapula) से ऊपर और नीचे के प्रदेश (Supra and Infra Spinatous fossae) मांस में भरे होते हैं। पृष्ठवश सीधा होता है और इसका ऊपरी भाग पीछे की ओर उन्नतोदर होता है। पसलियों का भुजाय ऊपर में नीचे की ओर पीछे से आगे की ओर होता है। सामने उपपशुकाओं के मिलने में कौड़ी प्रदेश में जो कोण बनता है वह 60° से 70° तक का होता है। वक्षोस्थि देखने में कुन्नतोदर मालूम होती है। जहाँ इमका उर्ध्व खण्ड मध्य खण्ड से मिलता है वहाँ उँगली से टटोलने पर एक उभार मालूम होता है। इस उभार को वक्षोस्थि कोण या लुई का कोण (Angle of Louis) कहते हैं। स्वस्थ वक्ष का चित्तिज-काट अंडाकार होता है। इस काट का एक पार्श्व से दूसरे पार्श्व का व्यास आगे पीछे के व्यास की अपेक्षा बड़ा होता है और इन दोनों में ७-५ का अनुपात होता है। स्वस्थ वक्ष में दोनों कंधों की ऊँचाई बराबर होती है।

क्षय वक्ष

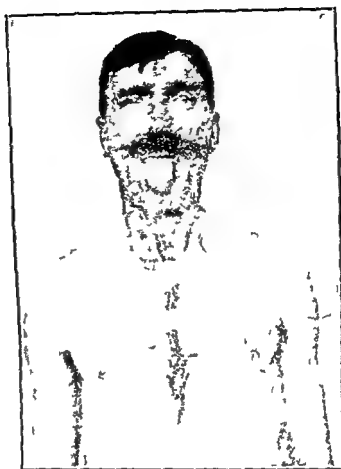
प्राचीन काल से लोग वक्ष के रूप के कुछ विकारों का क्षय रोग या क्षय-प्रवणशीलता से विशेष सम्बन्ध मानते आये हैं। यह विचार इतना प्रचलित है कि वक्ष की आकृति के सब प्रकार के विकारों से लोग क्षय रोग का सन्देह करने लगते हैं। परन्तु वास्तविक बात यह है कि वक्ष का कोई भी रूप ऐसा नहीं है जो क्षय-रोग का निश्चयात्मक चिह्न होता हो। यह अग्रश्य है कि वक्ष के रूप के कुछ विकार ऐसे होते हैं जिनसे क्षय रोग की ओर संकेत होता है।

चपटा और पखवत् वक्ष—वक्ष के ये दोनों रूप-भेद क्षय रोगियों में बहुधा पाये जाते हैं, परन्तु वे क्षय-रोग के निश्चयात्मक चिह्न नहीं होते, क्योंकि वे ऐसे रोगियों में भी पाये जाते हैं जिनमें जीवनपर्यन्त क्षय-रोग नहीं होता। चपटे वक्ष में पसलियाँ अविच्छिन्न और ढालू होती हैं

और फलतः पसलियों के अगले भाग और उपपशुकायें सामने उन्नतोदर होने के बजाय चपटे प्रतीत होते हैं। वक्ष बहुत लम्बी, सकीर्ण और चपटी होती है और अन्तर्पार्श्विक स्थल सकीर्ण होते हैं (चित्र नं० ६१)। वक्ष का अगला पिछला व्यास कम हो जाता है। अक्षरस्थि अधिक उभरी हुई होती है और उनके ऊपर तथा नीचे के गड्ढे अधिक गहरे हो जाते हैं। फ्रूण्ड का मत है कि वक्ष के इस रूप में प्रथम उपपशुका छोटी होती है। प्रथम उपपशुका की छोटाई और शीघ्र अस्थि परिणति (Ossification) के कारण वक्ष का ऊपरी द्वार सकीर्ण होता है। यही कारण है कि क्षय-रोग फुफुस शिखर पर अधिक होता है। कंधे प्रायः सामने की ओर झुके हुये होते हैं। कौडी प्रदेश का अन्तर्पार्श्विक कोण (Intercostal angle) छोटा हो जाता है, यहाँ तक कि यह कभी कभी २५° तक हो जाता है। वक्ष प्रदेश का पृष्ठयश आगे की ओर झुका जाता है। परवत् वक्ष में इन सब बातों के अतिरिक्त असफलक पीठ पर सपाट होने के बजाय पदों की भाँति उभरे हुये होते हैं।

चपटे वक्ष के दो भेद होते हैं, एक सहज और दूसरा उपार्जित। सहज चपटी वक्ष कभी कभी पैरुक भी होती है और क्षयो माता पिताओं से उत्पन्न नवजात शिशुओं में पाई जाती है। परन्तु पैरुक चपटी वक्ष बहुत विरल होती है। सहज चपटी वक्ष अधिकतर निर्बल बच्चों में पाई जाती है, जिनका स्वास्थ्य स्वाभाविक रूप से खराब होता है। प्रौढ़ों में यह प्रधानतः उन्हीं व्यक्तियों में होती है जिनकी मासपेशियाँ भली प्रकार विकसित न होने के कारण दुर्बल होती हैं। अन्तर्पार्श्विक पेशियों के निर्बल होने से उच्छ्वास की क्रिया निर्बल होती है जिससे वक्ष का प्रसार ठीक ठोक नहीं होता।

इसप्रकार के वक्षवाले व्यक्ति को अन्य रोग-लक्षणों के अभाव में क्षय-रोगी या क्षय-प्रवणशील कह देना बड़ी भूल है। दुर्बल गठन के बहुत से मनुष्यों में क्षय-रोग कभी नहीं होता। कुछ इस बात की सच्ची मिलती है जिससे यह प्रतीत होता है कि इस भाँति की दुर्बल वक्ष पुराने, विशेषकर बाल्यावस्था के क्षय सक्रमण का फल होती है, जिससे वक्ष के अन्दर की लसिकाग्रन्थियों में रोग होकर अच्छा हो जाता है। इस पुस्तक में अन्यत्र यह बतलाया गया है कि बाल्यावस्था के इन क्षय-सक्रमणों से शरीर में कुछ रोगक्षमता उत्पन्न होजाती है, जिससे युवावस्था में फेफड़ों में क्षय-रोग के होने में रुकावट होती है।

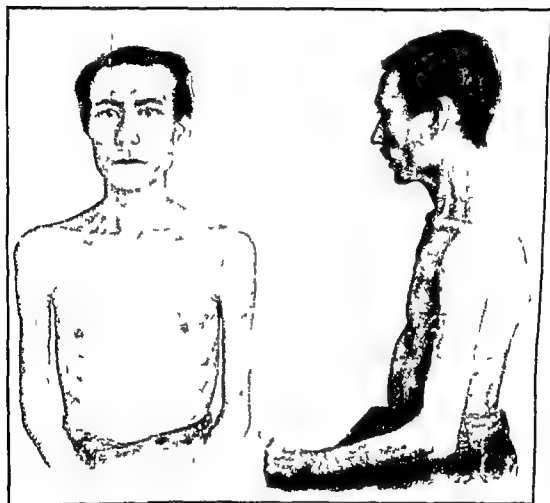


चित्र न० ६०--पुराना लय रोग

बाईं ओर अधिक और दाहिनी ओर ऊपर खड़े म नुछ अभिव्यापन है । प्पाग
 देने योग्य बातें —(१) बाल सूखे, कम और बढ़ने वाले; (२)
 दाहिना आँख के छिद्र का छोटापन; (३) कगामीदार समान
 भीह, (४) जीम का दाहिनी ओर को गुणाप, (५)
 ग्रीवा की कोणता, (६) डम्कता शक्तिमा
 पेशियों में अकड़न, (७) दाहिने पार्श्व
 और दाहिने पृष्ठ का गंध को
 गिरता ।

(पृष्ठ २४७)

(From Crockett's Physical and Radiological examination
 of lungs, by permission)



चित्र न० ६१—जयी वस (Musser)
(पृष्ठ ३००)

उपाजित चपटी वक्ष की वात मित्र होती है। उपाजित चपटी वक्षवाले लोगों के फेफड़ों में जाग्रत या शान्त क्षय रोग होता है। अधिकांश रोगियों में यह पाया जाता है कि वक्ष की यथाप्रमाणता में अन्तर पड़ जाता है। जब रोग नवीन या उग्र होता है तो श्वाससम्बन्धी मासपेशियाँ सकुचित होकर कड़ी होजाती हैं और जब रोग पुरातन होता है तो मासपेशियाँ क्षीण होती हैं। एक असफलक दूसरे असफलक से अधिक परवत्त होता है और एक कधा दूसरे कधे में नीचा होता है। वक्ष की यथाप्रमाणता में अन्य अन्तर होजाते हैं, जिनका वर्णन आगे चलकर किया जायगा।

वक्ष के निरीक्षण में उसकी व्यापक आकृति पर विचार करने के बाद उसके प्रत्येक भाग पर ध्यान देना चाहिये। क्षय रोगी के वक्ष का विशिष्ट लक्षण उसकी अयथाप्रमाणता होती है। अभिव्यापन (Infiltration), धवन (Adhesions), सूत्रनिर्माण (Fibrosis), रध्रोत्पत्ति और सम्पीडन से एक ओर वक्ष पिचक जाती है। प्रतिपूरक वायुभ्रमान (Compensatory Emphysema) पार्श्वकला में जलसाव तथा वायु से उस ओर का वक्ष फूल जाता है। वक्ष के इस पिचकने और फूलने से पसलियाँ एक ओर पास पास होजाती हैं और दूसरी ओर अन्तर्पार्श्विक स्थल चौड़े होजाते हैं। एक ओर का कधा नीचा और दूसरी ओर का कुछ ऊँचा हो जाता है। पृष्ठवश मध्यरेखा से किसी ओर हट जाता है। वक्ष के अस्थिपञ्जर के ये परिवर्तन उसके आच्छादक कोमल तंतुओं के क्षीण होने से और भी बढ़ जाते हैं। इसलिये वक्ष के विभिन्न भागों की परीक्षा में दाहिने और बाएँ, दोनों ओर के अनुरूप भागों की परस्पर तुलना करके देखना चाहिये कि उनमें कोई अन्तर तो नहीं है ?

वक्ष के कोमल तंतुओं का निरीक्षण

वक्ष की त्वचा—वक्ष की त्वचा और उसके अधोस्थित तन्तु क्षय-रोग में साधारणतः क्षीण होजाते हैं। यदि रुग्णभाग के ऊपर की त्वचा को चुटकी से उठाया जाय तो वह टोली और क्षीण प्रतीत होती है। वक्ष के ऊपरी भाग में और गर्दन में सेंदुआँ (Tinea Versicolor) नामक चर्म रोग की सफेद-सी चित्तियाँ बहुधा क्षय रोगियों में पाई जाती हैं।

वक्ष पर फूली हुई शिरायें—वक्ष के भीतर के रोगों में शिरा-रक्त के

हृदय के दाहिने कोष्ठ को लौटने में रुकावट पड़ जाती है। फलतः वक्ष पेशियाँ फूलकर दिखाई देने लगती हैं, विशेषकर सामने पहले और दूसरे अन्तर्पार्श्विक स्थलों में और पीछे पहले और दूसरे वक्ष कशेरु कटकों के समीपस्थ प्रदेश में। क्षय-रोग में वक्ष के अन्दर लसिकाग्रन्थियों के बढ़ जाने से वहाँ की शिराओं पर दबाव पड़ता है, जिससे शिरा रक्त के प्रवाह में रुकावट होती है। वक्ष की दीवार की शिराओं के रक्त प्रवाह में भी, जो उनमें जाकर मिलती हैं, बाधा हो जाती है और फलस्वरूप वे फूलकर त्वचा में से दिखाई देने लगती हैं। लोम्बार्ड के मतानुसार पीछे फूली हुई शिराएँ ८० या ९० प्रतिशत क्षय रोगियों में पाई जाती हैं।

वक्ष के निचले भाग में भी क्षय रोगियों में कभी कभी फूली हुई शिराएँ मिलती हैं। उदर की फूली हुई शिराओं से इनका संबंध होता है। कभी कभी इनका सम्बन्ध नाभि के चारों ओर फूली हुई शिराओं से भी होता है। इनसे यह सूचित होता है कि उदर भी रोगाक्रांत हो गया है।

स्तन—स्तनों की परीक्षा करनी चाहिये और उनका समतल, परिमाण और चूचुके का रंग देखना चाहिये। यह भी देखना चाहिये कि मध्य रेखा से उनका स्थान कितनी दूर है। पुरातन क्षय-रोग में स्तन नीचे और मध्य रेखा के अधिक समीप हो जाते हैं (चित्र न० ६०)। प्रारम्भिक क्षय में रोग की ओर का स्तन बड़ा और पुरातन क्षय में छोटा प्रतीत होने लगता है। रोग की ओर के स्तन के चूचुक का रंग कभी अधिक गहरा हो जाता है।

वक्ष की मांसपेशियाँ—क्षय-रोग में वक्ष की मांस पेशियों में अकडन और शोष (Atrophy) ये दो प्रकार के परिवर्तन पाये जाते हैं, परन्तु ये परिवर्तन क्षय-रोग के विशिष्ट लक्षण नहीं होते, क्योंकि क्षय-रोग के अतिरिक्त ये अन्य वक्षान्तरिक रोगों में भी पाये जाते हैं। इन परिवर्तनों का यह कारण होता है। जब फेफड़े या पार्श्वकला में उग्रप्रदाह होता है तो रुग्णस्थान की आच्छादक पेशियाँ उस स्थान की रक्षा के लिये संकुचित होकर कड़ी हो जाती हैं। रोग की उग्रता के अनुसार अकडन न्यूनाधिक होती है। जब कालान्तर में रोग पुरातन अवस्था को प्राप्त होता है तब पेशियाँ क्षीण होकर शिथिल हो जाती हैं। प्रारम्भिक क्षय में वक्ष और ग्रीवा की पेशियाँ रोग की ओर कड़ी हो जाती हैं। अतएव दूसरी ओर की



चित्र न० ६२—पुरातन क्षय-रोग
दाहिने फेफड़े में विस्तृत सघनता और बाये फेफड़े में विस्तृत बुझा अभि-
व्यापन। ध्यान देने योग्य बातें—(१) बाल सूखे और गिरनेवाले
(२) काना की प्रमुखता, (३) कमानीदार सघन भईहिं
(४) उरफण मूलिका पेशियों में अक्वदन, (५)
श्रोता की कोणता, दाहिना कोण बाये से अधिक
नीचा, (६) दाहिने अक्षकस्थि से नीचे
के गड्ढे का अधिक गहरापन,
(७) दाहिने पाश्व का
चपटापन।

(पृष्ठ ३०३)

(From Crocket's Physical and Radiological examination
of lungs, by permission)

पेशियों की अपेक्षा अधिक सुस्पष्ट दिखाई देती हैं। प्रारम्भिक क्षय का यह एक अच्छा चिह्न होता है।

क्षय-रोग में उरच्छादनी बृहती (*Pectoralis major*), असपर्शुका (*Serratus magnus*) और असाच्छादनी (*Deltoid*) ये तीन पेशियाँ विशेषतः ध्यान देने योग्य होती हैं। उरच्छादनी बृहती पेशी प्रधानतः फेफड़े के ऊर्ध्व खण्ड के रोग में अभिभूत होती है। इसके क्षीण होने से उरच्छादनी और असाच्छादनी के बीच का गड्ढा (*Morreinhelm's fossa*) अधिक गहरा हो जाता है (चित्र न० ६२)। असपर्शुका पेशी निम्न खण्ड के रोग में अभिभूत होती है। इसके क्षीण होने से अमफलरूप परवत् हो जाता है। असाच्छादनी के क्षीण होने से कर्वा, विशेषकर उसका अगला भाग चपटा हो जाता है। यह पेशी बहुधा क्षय-रोग के प्रारम्भ में ही क्षीण हो जाती है। एक ओर के रोग में उसी ओर की पेशियाँ क्षीण होती हैं।

अकड़न और अतिपुष्टि में भेद—इस सबध में मांसपेशियों पर काम और आदत के प्रभाव को ध्यान में रखना चाहिये। दाहिने हाथ से काम करने वाले लोगों की दाहिनी ओर की पेशियाँ अधिक सुविकसित होती हैं। इससे अकड़न का भ्रम हो सकता है। जिन लोगों ने बहुत दिनों से काम नहीं किया है उनकी पेशियाँ शिथिल और छोटी हो जाती हैं। इससे शोष का भ्रम हो सकता है। ऐसे रोगियों में अकड़न या शोष का निर्णय करने के के लिये त्वचा और उसके अवस्थित तन्तुओं की दशा को देखना चाहिये। इन पर काम की अधिकता या अभाव का कुछ प्रभाव नहीं होता, जैसा कि रोग में होता है। यदि ये अधिक क्षीण न हों तो गर्दन की पेशियों को भी देखना चाहिये। इन पेशियों पर भ्रम या अभ्रम का कोई प्रभाव नहीं होता।

दोनों पार्श्वों में कक्षीय प्रदेशों में नीचे अन्तर्पार्श्विक स्थलों का निरीक्षण करना चाहिये। प्रवास में अन्तर्पार्श्विक स्थलों का अन्दर की ओर पिचान फेफड़ों में वायु के प्रवेश में रुकावट सूचित करता है। अन्तर्पार्श्विक स्थलों का फुलाव पार्श्वकला में तरल या वायु अथवा फेफड़े का ठोसपन सूचित करता है।

राज्यक्षमा में हृदय—हृदय की धुरधुरी की जगह को देखना चाहिये। धुरधुरी का बहुत चौड़ाई में फैला हुआ दिखाई देना वाष्प फेफड़े का रोग और वाष्प का बहुत अधिक प्रवेश सूचित करता है। यह स्मरण रहे कि

फुफुस-रोग में हृदय मध्य रेखा की ओर या बाहर की ओर हट जाता है। फेफड़े के पिचकने पर या उसमें सूत्र-निर्माण होने पर हृदय रोग की ओर खिंच जाता है। इस प्रकार दाहिने फेफड़े के रोग में हृदय हटकर दाहिनी ओर पहुँच सकता है। सूत्र-निर्माण के कारण बायें फेफड़े के सिकुड़ने पर हृदय का बाया प्राहक कोष्ठ अनाच्छादित होजाता है, और दूसरे तथा तीसरे अन्तर्पार्श्विक स्थलों में फैली हुई घडकन दिखालाई देने लगती है। वायुवक्त्र में और पार्श्वकला के श्राव में हृदय दूसरी ओर को हट जाता है, और धुकधुकी स्थानाच्युत होजाती है।

वक्ष का अस्थिपजर—वक्त्र की अस्थियाँ घड़ी महत्वपूर्ण होती हैं, और उनका बड़े ध्यानपूर्वक निरीक्षण करना चाहिये।

अक्षकास्थि—क्षय-रोग में अक्षकास्थि कोमल तन्तुओं के क्षीण होने से साधारणतः सुस्पष्ट होजाती है। इसका बाहरी मिरा रोग की ओर दूसरी ओर की अपेक्षा अधिक नीचा होजाता है। यह परिवर्तन रोग के आरम्भ में बहुत शीघ्र होजाता है। डाक्टर कुथी के मतानुसार यह चिह्न लगभग ८२ प्रतिशत प्रारम्भिक क्षय रोगियों में पाया जाता है। अक्षकास्थि के ऊपर और नीचे के गड्ढे अधिक गहरे होजाते हैं।

वक्षोऽस्थि—वक्षोऽस्थि के ऊर्ध्व और मध्य खंड के संगम का लुई-कोण क्षय रोग में अधिक उभरा हुआ देखा पड़ता है और वक्षोऽस्थि स्वयं चपटी होजाती है।

असफलक—असफलक से अधिक उपयोगी सूचना मिलती है। जिस ओर वक्त्र में रोग होता है उस ओर का असफलक (पुट्टा) नीचा और मध्य रेखा के अधिक समोप होजाता है। जब फेफड़े के निम्न खंड में रोग होता है तो असफलक, जैसा कि पहले कहा जा चुका है, परवत होजाता है।

पर्शुकायें—पसलियों के तिरछापन का पता लगाना बहुत आसान नहीं होता। वक्षान्तरिक रोग के अनुसार तिरछापन कम या ज्यादा होता है। पार्श्व के श्राव और वायुवक्त्र में पसली अधिक क्षितिज अर्थात् उनका तिरछापन कम होजाता है। अभिव्यापन और सूत्र निर्माण में पसलियाँ अधिक तिरछी होजाती हैं और खपरैल के समान ढाल देखा पड़ती हैं। यह खपरैल का सा रूप एकसरे छाया चित्र में भली प्रकार दिखाई देता है। चार बातों पर ध्यान देने से पसलियों की स्थिति का पता

लग जाता है, (१) कंगों का समतल, (२) चूचुकों का स्थान, (३) निम्नपार्श्विक कोण (Subcostal angle) का अंग परिमाण, (४) असफलकों की स्थिति । जब दूसरी ओर की अपेक्षा एक पार्श्व की पसलियाँ अधिक तिरछी होती हैं तो उस ओर का कंग अधिक नीचा होजाता है । चूचुक नीची और मध्यरेखा के अधिक समीप, निम्नपार्श्विक कोण छोटा तथा असफलक नीचा और पृष्ठवश के अधिक समीप होजाता है । वक्ष के निरीक्षण में सदा इन चार बातों को देखना चाहिये और एक पार्श्व की दूसरे पार्श्व में तुलना करनी चाहिये । पीछे की मध्यरेखा सीधी होनी चाहिये ।

श्वास का प्रभाव—अतः में श्वासक्रिया का निरीक्षण करना चाहिये और यह देखना चाहिये कि श्वास का रूप और उसका वक्ष पर क्या प्रभाव है ? यह निरीक्षण रोगी के सामने से, पार्श्व से और पीछे से ध्यान-पूर्वक करना चाहिए । हरएक स्थिति में कम से कम दो श्वास देखना चाहिए । प्रथम श्वास में यह देखना चाहिए कि ऊपर की वक्ष की गति कितनी होती है और दूसरे श्वास में वक्ष का फुलाव देखना चाहिए । दोनों पार्श्वों की सावधानी से परस्पर तुलना करनी चाहिए ।

गति विलम्ब (Lagging)—क्षय-रोग के प्रारम्भ में प्रायः यह देखा जाता है कि वक्ष के स्वस्थ पार्श्व की अपेक्षा रुग्ण पार्श्व में श्वास गति देर में प्रारम्भ होती है और कम होती है । रोग की सम्प्राप्त अवस्था में और उन रोगियों में, जिनकी पार्श्व कला में बन्धन बन जाते हैं या जललाव या वायुवक्ष होजाता है अथवा वक्ष के अन्दर कोई नवोत्पत्ति (Neoplasm) होजाती है, रुग्ण पार्श्व में श्वासगति का कभी कभी विलम्बित अभाव होजाता है ।

वक्ष के एक ओर ऊपरी भाग में श्वासगति का पिछड़ना उस ओर के फेफड़े के शिखर में क्षय-रोग का होना सूचित करता है । यदि दोनों ओर की गति बराबर हो, परन्तु क्षय-रोगसूचक अन्य चिह्न विद्यमान हो तो समझना चाहिए कि दोनों फेफड़ों में रोग है । जब एक ओर रोग पुराना और शान्त और दूसरी ओर नया और जाग्रत होता है तो जाग्रत रोग की ओर गतिविलम्ब अविक होता है । जब दोनों फेफड़ों में पुरातन रोग होता है, तो दोनों ओर की गति समान, परन्तु कम होती है, इसलिये निरीक्षण और स्पर्श से इसका पता लगाना कठिन होता है । ऐसे

रोगियों में उनके वक्ष को टोकरने और श्रवण करने से अधिक विश्वस्तसूचना मिलती है, परन्तु एक ओर के प्रारम्भिक रोग के पहचानने में निरोक्षण का अधिक महत्व होता है।

निश्वास में रिंगेचाव—सम्प्राप्त रोग में निश्वास के निकालते समय किसी किसी स्थान पर वक्ष अन्दर को रिंगेचा जाता है। कई रोगियों में, जिनके फेफड़े के ऊर्ध्वग्रन्थि में बड़े बड़े रन्ध्र बन जाते हैं, श्वास निकालते समय रन्ध्र के ऊपर के भाग में वक्ष अन्दर की ओर रिंगेचकर गट्टा-सा प्रकट होने लगता है। इसप्रकार के गड्ढे माधारणतः दूसरे, तीसरे और चौथे अन्तर्पार्श्विक स्थलों में पाये जाते हैं। जब वायें फेफड़े में रंग विस्तृत होता है, तो स्थानच्युत हृदय की धड़कन फेफड़े के रिंगेचाव और पार्श्वकला के बधनों के कारण फैली हुई दिखाई पड़ती है। जब वायु-कोष्ठों में वायु के प्रवेश होने में रुकावट होती है, जैसा कि उम्रव्यापक क्षय और फुफ्फुस शोथ में होता है, तो वक्ष के निचले किनारों का रिंगेचाव होता है। इसप्रकार का रिंगेचाव बच्चों और नवयुवकों में अधिक होता है। जब फेफड़ों के ऊर्ध्वग्रन्थि में क्षय और निम्नग्रन्थि में प्रतिपूरक वायुध्मान होता है, उस समय भी वक्ष स्थल के निचले किनारों का रिंगेचाव होता है।

वक्ष का निश्वाससम्बन्धी रिंगेचाव वायुरहित फुफ्फुस-तन्तु का एक उत्तम चिह्न होता है। फुफ्फुस-तन्तु के वायुरहित होने के कारण का पता अर्थात् उसका कारण क्षय-रोग है या फुफ्फुस प्रदाह, फेफड़े का सकोच है अथवा पार्श्वकला में बधन, रोग के अन्य समन्वित लक्षणों और रोग-चिह्नों से लगाना चाहिए। अन्य किसी कारण से उत्पन्न वक्ष के स्थानिक गति-अभाव को भूल से रिंगेचाव नहीं समझना चाहिए, क्योंकि रिंगेचाव और गति-अभाव दोनों एक दूसरे से भिन्न होते हैं।

उन्नीसवाँ परिच्छेद

स्पर्श-विधि

स्पर्श का अन्य परीक्षा-विधियों से सम्बन्ध—स्पर्श परीक्षक को निरीक्षण से एक कदम और आगे ले जाता है। स्पर्श को निरीक्षण और विघातन के बीच की सीढ़ी कहा जा सकता है। निरीक्षण से जिन विकारों का सन्देह होता है, स्पर्श से उनका निश्चय किया जा सकता है। स्पर्श से वक्ष के अवरोध, स्फुरण और बडकन का पता लगता है और इसप्रकार निरीक्षण से प्राप्त ज्ञान में और भी वृद्धि होती है। स्पर्श से जो घाते ज्ञात होती हैं, विघातन से उनका समर्थन होजाता है। आजकल की विघातन परीक्षा को स्पर्श विधि का ही एक दूसरा रूप समझना चाहिए। विघातन से जो शब्द निकलता है, उसमें इतनी सूचना नहीं मिलती जितनी कि अवरोध के ज्ञान से, जो प्रकम्पित अधोस्थित तन्तुओं से व्यवधायक (Pleximeter) अर्थात् वक्ष पर रखी हुई उर्गेली को प्राप्त होता है। अस्तु, स्पर्श-परीक्षा से लगभग वही घाते ज्ञात होती हैं जो विघातन से होती हैं।

स्पर्श से ज्ञात होनेवाली घातें—स्पर्श से वक्ष की दीवार और वक्ष के अन्दर के अवयवों के सम्बन्ध में निम्नलिखित घाते ज्ञात होती हैं—

(१) वक्ष के विभिन्न प्रदेशों की वनावट का ज्ञान होता है और म्यस वक्ष की यथाप्रमाणाता के विकारों का तथा गड्ढे या टिँचाव अथवा स्थानिक उभार का पता लगता है।

(२) त्वचा और उसके नीचे के तन्तुओं की दशा के मालूम होजाता है कि उनमें क्षीणता व्यापक है या

(३) मांसपेशियों की दशा के सम्बन्ध में निम्नलिखित बातों का पता चल जाता है —

(क) वे अतिपुष्ट तो नहीं हैं जैसा कि कुछ व्यवसायों में हो जाता है ।

(ख) वे अधिक कड़ी तो नहीं हैं, जैसा कि वृत्तान्तरिक उत्तेजना के प्रत्यावर्त्तक प्रभाव से होता है ।

(ग) वे क्षीण तो नहीं हैं, जैसा कि पुरातन रोग में विष-व्याप्ति से अथवा पोषणभाव से होजाता है ।

(४) वृत्तान्तरिक अवयवों की दशा का पता लग जाता है । स्वस्थ पुफुस, रोग में अभिव्याप्त पुफुस, फेफड़ों में रध्निर्माण, वायुध्मान तथा मोटी पार्श्वकला, पार्श्वकला में स्त्राव तथा वायुपक्ष, (Pneumothorax) इनमें से प्रत्येक के अवरोध की विभिन्न सम्बेदनायें स्पर्श करने पर अनुभवी परीक्षक को मिल जाती हैं ।

(५) वक्ष की गतियों का पता लगता है । स्पर्श से वक्ष के फूलने, फैलने और किन्नी स्थान पर पिछड़ने का पता लग सकता है और यह भी बताया जा सकता है कि उनका कारण मांसपेशियों में है, फेफड़ों के विकार हैं अथवा पसली, रीढ़ या बक्षोस्थि का कोई विकार है ।

(६) सरसराहट (Frémus) का पता लगता है । यह तीन प्रकार की होती है —

(क) वाचिक—जब रोगी नकार वाले शब्दों का उच्चारण करता है, जैसे 'तीन', 'निन्यानवे' इत्यादि तो वक्ष पर रखे हुए हाथ को उन शब्दों की सरसराहट प्रतीत होती है । इसको वाचिक सरसराहट (Vocal frémus) कहते हैं ।

(ख) जब पार्श्वकला में प्रदाह होता है तो उसके दोनों परतों में रगड़ होने से हाथ को सरसराहट प्रतीत होती है । इसको साधर्पिक सरसराहट (Frictional frémus) कहते हैं ।

(ग) जब श्वासनलों में श्लेष्म होता है तो वायु के आने-जाने में अडचन होने से सरसराहट होती है । इसको कासीय सरसराहट (Ronchal Frémus) कहते हैं ।

(७) हृदय के परिमाण और ध्रुवधुकी के स्थान का पता लगता है। फेफड़े और पार्श्वरुला के रोगों में इनमें बहुधा परिवर्तन होजाता है।

(८) पिलपिलाहट का पता लगता है। वक्ष की दीवार में विद्रधि होने से, पार्श्वरुला में पीय पड़ने से और वायुवक्ष में स्त्राव होने से वक्ष के टटोलने पर पिलपिलाहट प्रतीत होने लगती है।

(९) श्वासों की सख्या का पता लगता है। इसका पता स्त्रियों में वक्ष पर हाथ रखने से और पुरुषों में कौड़ी प्रदेश पर हाथ रखने से अच्छा लगता है। स्वस्थ व्यक्तियों में श्वास की सख्या प्रति मिनट १८ से २० तक होती है और रोग में न्यूनाधिक होजाती है। प्रकृतिस्थ दशा में वक्षों में श्वास सख्या अधिक होती है। सख्या में श्वास और नाडी की गति का अनुपात १४ होता है। फुफुस रोग में कभी कभी यह अनुपात १२ तक होजाता है।

(१०) यदि वक्ष के किसी भाग में शूल या सुकुमारता हो तो स्पर्श से उसका भी पता लगता है और यह भी मालूम होजाता है कि दवाओं का क्या प्रभाव होता है।

वक्ष के स्पर्श की विधियाँ

स्पर्श के समय रोगी खड़ा अथवा आराम से सीधा लेटा हुआ होना चाहिए। रोगी के शरीर के क्रिमी भाग के सिकुड़े, गिँचे या तने हुए होने से बढ़कन या खरखराहट के पता लगाने में रुकावट होती है और उसकी मासपेशियों की दशा के सम्बन्ध में भ्रम हो सकता है। परीक्षक को साधारणतः रोगी के सम्मुख खड़ा होकर निम्नलिखित विधियों से काम लेना चाहिए—

(१) पूरे हाथ को कोमलता से, परन्तु स्थिरता के साथ वक्ष पर रखना चाहिए। इससे वक्ष की बनावट, गति का परिमाण और विलम्ब तथा खरखराहट की मात्रा का पता लग जाता है। इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि (क) हाथ वक्ष के उन प्रदेशों में रखे जायें जिनका फेफड़ा में सम्बन्ध होता है, (ख) पूरा हाथ वक्ष पर एक-सा रहे।

(२) निम्नलिखित बातों का पता लगाने के लिए उँगलियों के सिरो से काम लेना चाहिए—

(क) हृदय के परिमाण और ध्रुवधुकी का पता लगाने के लिए।

(२) अक्ष्णसि के ऊपर के शिखर-प्रदेश तथा अन्तर्पार्श्विक स्थल जैसे छोटे छोटे प्रदेशों का पता लगाने के लिए ।

दवाने से प्रायः पुष्पुम तन्तुओं की अभिव्याप्ति का पार्श्वकला में स्नायु या वायु का और मध्य वक्ष की गिल्डियों का पता लग सकता है । उँगलियों के सिरो से दवाने से पेशियों की अकड़न तथा क्षीणता का भी पता लग सकता है ।

(३) प्रत्येक अन्तर्पार्श्विक स्थल में सरसराहट का पता लगाने के लिए और फेफड़े के निचले किनारे का पता लगाने के लिए हाथ को कमजोर जगह जगह पर सड़ा रखना चाहिए ।

(४) मध्यमा उगली से ठाँककर मांसपेशियों और त्वचा के नीचे के तंतुओं की दशा का और मांसपेशियों की क्षीणता का पता लग सकता है ।

(५) चुटकी से त्वचा और उसके अवस्थित तंतुओं के शोष का पता लग सकता है ।

अस्तु, स्पर्श से रोगी की परीक्षा में बहुत बातें ज्ञात हो सकती हैं । इसकी किसी प्रकार उपेक्षा नहीं करनी चाहिए । निरीक्षण के बाद और विघातन से पूर्व सदैव स्पर्श विधि का प्रयोग करना चाहिए । जिस क्रम में परीक्षक ने काम लेना चाहिए, वह बड़ा सुगम है और इसमें अधिक समय नहीं लगना, न उसका स्मरण रखना ही कोई कठिन बात है ।

वक्ष की दीवार के तंतुओं के सम्बन्ध में स्पर्श से ज्ञात बातें—वक्ष की वनावट और वक्ष की दीवार के तंतुओं का पता पक्ष पर हाथ फेरने से लग सकता है । इसप्रकार स्थानिक उभार तथा चपटापन का पता निश्चयपूर्वक लग जाता है ।

अक्ष्णसि का वक्षीय सिरा पुरातन क्षय-रोग में फेफड़े के सिकुड़ने और वक्ष के अन्दर की ओर खिंचाव से प्रायः उभर आता है ।

क्षय-रोग में वक्ष की दीवार के कोमल तंतु क्षीण होजाते हैं, विशेषकर रुम्र भाग के ऊपर । कभी कभी त्वचा रुद्ध तथा शुष्क और कभी कभी क्षीण होजाती है । त्वचा के नीचे के तंतु बहुत क्षीण होजाते हैं, वसा बहुत कम होजाती है और त्वचा मांसपेशियों से चिपकी हुई नहीं होती । यह दशा रोग की ओर और रुम्र भाग के ऊपर अधिक सुस्पष्ट होती है ।

स्पर्श में त्वचा को चुटकी से उठाकर टटोलकर देखना चाहिए।
क अन्तर्पार्श्विक स्थल की क्रमशः जाँच करनी चाहिए और दूसरी
के स्थल से तुलना करनी चाहिए। नाँचे से प्रारम्भ कर ऊपर
जाना चाहिए। त्वचा को उँगलियों में टटोलने पर केवल उसकी
रङ्ग का ही पता नहीं लगता, बल्कि क्षय-विकारों के ऊपर की त्वचा
धारणतः गीले 'बाश लेदर' (मृदु चर्म) की सी प्रतीत होती है।
भी कभी सब शरीर की त्वचा इसी प्रकार की होजाती है। इसका कारण
रक्त तंतुओं की शिथिल अवस्था होती है। प्राकृतिक दशा में अक्षर और
होऽस्थि के ऊपर के प्रवेशों में जो बसा की गद्दी होती है, वह क्षय रोग में
धारणतः बहुत शीघ्र विलीन होजाती है। सक्रिय क्षय-रोग में बहुधा कुछ न
क्षय त्वचाकन (Dermographia) मिलता है। यदि नाखून से ऐंसे
यक्तियों की त्वचा पर लकीर खींची जाय तो ७० प्रतिशत रोगियों में वह
लकीर लाल होजाती है, जो कुछ देर में सुव्यक्त होजाती है और फिर धीरे
धीरे मिट जाती है।

मांसपेशियों की अकड़न या क्षीणता का टटोलकर पता लगाना—पेशियों की अकड़न या क्षीणता का पता लगाना चाहिए। क्षय-
रोग में एक स्नायु-मांसपेशिक विष (Neuro-muscular toxin) उत्पन्न
होता है जिसका शरीर की मांसपेशियों पर बहुत बड़ा प्रभाव पड़ता है। इसी
के कारण सक्रिय रोग में रोगी को थकावट प्रतीत होती है और
मन्दप्रति होती है। मांसपेशियों की इस व्यापक निपव्याप्ति के अतिरिक्त
और हमसे भिन्न प्रायः एक स्वानामद दशा और देखने में आती है। जब
अत्र परिशिष्ट (Appendix) में अथवा उदर कला (Peritoneum) में
रोग होता है तो उदर की दोवार कड़ी होजाती है। रुग्ण भाग को आराम
पहुँचाकर प्रकृति उसको अच्छा करने की चेष्टा करती है। इसी प्रकार जब
फेफड़े में प्रदाह होता है तो रुग्ण भाग में सम्भव रखनेवाली वक्त की पेशियों
में अकड़न होजाती है। यह भी रुग्णभाग को आराम देकर अच्छा करने की
चेष्टा होती है। फेफड़े के ऊपरी खंड में रोग होने पर चतुरस्त्रा, मीवा की
पेशियों, उरच्छादनी थोर वक्षोऽधरमध्यस्थ पेशी में अकड़न होजाती है।
उँगलियों के सिरे से पहले हलके और फिर जोर से उनको दबाने से उनके
अवरोध का पता चला सकता है। इनकी जाँच करते समय नीचे में ऊपर को
जाना चाहिए और दूसरी ओर की पेशियों से तुलना करना चाहिए।

इस बात का भी ध्यान रखना चाहिए कि काम करते रहने से मांसपेशियाँ सुदृढ़ होजाती हैं। व्यवसायिक अतिपुष्टि (Hypertrophy) से अकड़न की पहचान, उरकण मूलिका, चतुरन्मा और ग्रीवा की अन्य पेशियों की जाँच से की जा सकती है। ये मांसपेशियाँ रोग में बहुधा अभिभूत होजाती हैं, परन्तु काम करने का इन पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता। वक्षोऽदर-मध्यस्थ पेशी को टटोला नहीं जा सकता, परन्तु रोञ्जन क्रिया से इसकी जाँच की जा सकती है।

क्षीणता की उत्पत्ति—उत्तेजना और अकड़न के बाद जैसे जैसे रोग पुरातन और कम सक्रिय होता जाता है, मांसपेशियाँ क्षीण होती जाती हैं। पेशियों की गुलाई कम होती जाती है और उनके गट्टर पतले होते जाते हैं। वे अधिक शिथिल और पिलपिले होते जाते हैं। चतुरन्मा, उरकण-मूलिका, और उरच्छादनी पेशियों में यह दशा विशेषतः देखने में आती है। जब इलाज से रोग रुक जाता है तो पेशियाँ अशत फिर पुष्ट और दृढ़ होजाती हैं, परन्तु अपनी पूर्ववत् दशा को नहीं पहुँच पातीं। जब रोग का पुनरुद्दीपन होता है तो क्षीण पेशियों में अशत अकड़न होजाती है। बत्त की दीवार को उगलियों से दबाने से और एक ओर को दूसरी ओर से तुलना करने से क्षीणता का पता लग सकता है।

रोगजनित क्षीणता और अप्रयोग की क्षीणता में भेद—काम करनेवाले व्यक्तियों में काम छूट जाने पर अप्रयोग से उनकी मांसपेशियाँ शिथिल और क्षीण होजाती हैं। इसलिए कभी कभी यह निर्णय करना बड़ा कठिन होता है कि पेशियों की क्षीण दशा रोग-जनित है या अप्रयोग के कारण। त्वचा के नीचे के तंतुओं से इसका निर्णय करने में सहायता मिलती है। मांसपेशियों की क्षीणता के साथ साथ यदि त्वचा के नीचे के तंतुओं की शिथिलता और निर्जीव अवस्था मिले, तो वह वृत्तान्तरिक रोग का द्योतक होती है। इसके अतिरिक्त उरकणमूलिका पेशी को भी देखना चाहिए। यह पेशी न काम से अधिक पुष्ट होती है और न अप्रयोग से क्षीण।

भ्रकोर-छलक (Succussion splash)—जिन रोगियों में पूय या वारि वायु-वृक्ष (Pyo or Hydro Pneumothorax) होता है, उनमें भ्रकोरने से बहुधा वृक्ष में छलकने का शब्द सुनाई पड़ता है। ऐसे

पेशियों को साधारणतः स्वयं यकायक हिलने पर वक्ष में छलक सुनाई देती है।

पिलपिलाहट— (Fluctuation) वक्ष की दीवार को टटोलने पर कभी कभी उसमें पिलपिलाहट मिलती है। परन्तु ऐसा बहुत विरल और तभी होता है, जब पार्श्वकला में पीव पड़ जाता है और जब वह पीव अन्तर्पार्श्विक पेशियों में भर जाता है।

पेशियों की फड़कन (Myotatic irritability)—वक्ष की मास-पेशियों को ठोंकने पर कभी कभी आघात से उस स्थान पर मासपेशियों का स्थानावद्ध आकुञ्चन होजाता है। चोट लगते ही यह तुरन्त उत्पन्न होता है और केवल कुछ क्षण रहकर विलीन होजाता है। यह उरच्छादा पेशियों पर सबसे अच्छा दिखाई देता है। इसका मिलना सक्रिय और प्रगतिशील रोग का चोतक होता है।

सुकुमारता (Tenderness)—सक्रिय वक्षान्तर रोग में वक्ष की दीवार के तन्तुओं में सुकुमारता का अनेक लेखकों ने वर्णन किया है। शिरपर पर सुकुमारता की जाँच करने के लिए सेबोरिन चार स्थानों पर विशेष ध्यान देने के लिए कहते हैं—

- (१) सामने पथम और दूसरे अतर्पार्श्विक स्थल।
- (२) अक्षकास्थि के ऊपर के त्रिकोण का तला।
- (३) असप्राचीरक के ऊपर का गड्ढा।
- (४) कक्ष शिरपर।

इन स्थानों को धीरे धीरे हलके से क्रमानुसार दबाना चाहिए। सक्रिय रोग में तीन बातें मिलती हैं—

- (१) सुकुमारता के सुसीमित क्षेत्र।
- (२) पेशियों का स्थानावद्ध आकुञ्चन।
- (३) कंधे का हटना।

यदि ये बातें मौजूद हों तो सक्रिय रोग समझना चाहिए। जब तक ये घनी रहे और विशेषकर उनके साथ साथ अक्षकास्थि के ऊपर की मीना प्रन्थियाँ चढ़ी हुई हों तब तक रोग को अवरुद्ध नहीं समझना चाहिए।

हृदय और धुकधुकीसम्बन्धी स्पर्श परीक्षा—हृदय को धुकधुकी साधारणतः पाँचवे अन्तर्पार्श्विक स्थल में चुचुक रेखा से कुछ अन्दर की ओर मिलती है।

रोग में हृदय के स्थानच्युत होने के कारण—फेफड़े और पार्श्वकला के रोग में प्रायः हृदय एक या दूसरी ओर को हट जाता है। यह नीचे को और ऊपर तथा बाहर को भी हट सकता है। मध्यवर्द्ध स्थिर नहीं होता। फलतः जब, जैसा कि पुरातन क्षय-रोग में होता है, फुफ्फुस तनु का नाश होता है और सूत्रनिर्माण अधिक होता है तो उसके सिकुड़ने से हृदय रोग की ओर खिंच जाता है। बाई ओर के रोग में हृदय कक्षीय रेखा तक और दाहिनी ओर के रोग में वक्षोरिख की दाहिनी ओर तक पहुँच जाता है। फेफड़ों के सूत्रनिर्माण रोग में थोड़े ही दिनों में हृदय दाहिनी ओर को हट सकता है। जब रोग केवल एक फेफड़े में होता है तो दूसरे फेफड़े में प्रतिपूरक वायुध्मान से भी हृदय को स्थानच्युति होजाती है। अस्तु, एक ओर से खिंचाव के साथ साथ दूसरी ओर से धक्का भी लगता है।

स्राव—जब पार्श्वकला के गह्वर में वायु, रक्त-रस अथवा पीव का स्राव होता है तो हृदय दूसरी ओर को हट जाता है। स्वयमोत्पन्न वायुवत् और पार्श्वकला के द्रुतस्राव में ऐसा सबसे अधिक होता है। जब वायु या तरल द्रवने समय तक रहता है कि पिचके हुये फेफड़े में सूत्रनिर्माण होजाता है तो हृदय रोग की ओर खिंच जाता है और स्थायी रूप से हट जाता है। कृत्रिम वायुवत् में भी जब फेफड़ों का सम्पीडन वर्षों तक रक्खा जाता है तो अन्त में वायु के शोषण होने पर हृदय स्थानच्युत होजाता है।

सूत्रोत्वण क्षय (Fibroid Phthisis) और उसका हृदय पर प्रभाव—सूत्रोत्वण क्षय में बाये फेफड़े के ऊर्ध्वसिद्ध के सिकुड़ने पर हृदय की धडकन का दूसरे से पाँचवे अन्तर्पार्श्विक स्थल तक विस्तृत मिलना कोई असाधारण बात नहीं होती, क्योंकि महाधमनी, फुफ्फुसिया धमनी, वायों ग्राहक कोष्ठ और वायों चोपक कोष्ठ वत् की दीवार के सम्पर्क में आजाते हैं।

कभी कभी क्षय-रोग में धुकधुकी केवल प्रश्वास के अन्त ही में टटोली जा सकती है। अभिव्याप्त फुफ्फुस-तन्तु के एक परत द्वारा धुकधुकी-

क्षेत्र के ढक जाने से ऐसा हो सकता है। प्रश्वास से यह परत खिचकर पतला होजाता है और तब धुकधुकी व्यक्त होने लगती है।

धुकधुकी को टटोलते समय परीक्षक को अपना हाथ हृदय पर इस भाँति रखना चाहिए कि उ गली धुकधुकी की ओर रहे। फैली हुई धड़कन में सबसे निचले और बाये अंश को धुकधुकी समझना चाहिए।

फेफड़े और पार्श्वकला सम्बन्धी स्पर्श-परीक्षा—टटोलने पर फेफड़े और पार्श्वकला की दशा के सम्यन्ध में तीन प्रकार से सूचना मिलती है—(१) ढवाने से प्रतिरोध के ज्ञान से, (२) श्वास लेने पर विभिन्न भागों की गति के परिमाण का पता लगाने से और (३) वाचिक स्वर-स्वराहट के विकारों का अथवा अप्राकृतिक स्वरस्वराहट की उत्पत्ति का पता लगाने से।

ढवाने पर प्रतिरोध का ज्ञान

रोग-निर्णय में स्पर्श की ज्ञानेन्द्रियाँ—रोग की पहचान के लिए स्पर्श-विधि का बहुत दिनों से प्रयोग होता चला आ रहा है। हाल में पोर्टिंजर ने इस परीक्षा को बहुत उन्नत कर दिया है। उँगलियों के सिरो से अक्षकास्थि के ऊपर के प्रदेश को और क्रमशः हर एक अन्तर्पार्श्विक स्थल को दबाकर टटोलने से और एक ओर की दूसरी ओर से तुलना करने पर थोड़े अभ्यास से यह बताया जा सकता है कि भीतर फेफड़ा ठीक है, अभिव्याप्त है या ठोस है, अथवा पार्श्वकला में तरल माव है या वायु। नीरोग फेफड़े में एक विशेष लचक होती है। वायुपूर्ण तन्तुओं और ठोस तन्तुओं के अवरोध में अन्तर होता है। यह बात मध्याक्षक रेखा में नीरोग वक्ष को ऊपर से नीचे को टटोलने पर सिद्ध की जा सकती है। फेफड़े से जिगर पर पहुँचते ही विलकुल भिन्न अवरोध मिलता है। यदि वक्षोऽस्थि और पाँचवे उपपर्शुका के संगम में क्षितिज रेखा में टटोला जाय तो हृदय पर आते ही अवरोध बदल जाता है।

रोग में इस अवरोध में अन्तर—जब फेफड़े में अभिव्यापन होता है तो वक्ष अधिक दृढ़ और उसकी लचक कम होजाती है। फेफड़ा ठोस होजाने पर वैसा ही प्रतीत होता है जैसा हृदय या जिगर टटोलने पर प्रतीत होता है। वायुवत्त्व में एक विशिष्ट लचक होती है और पार्श्वकला

के साव में अवरोध बहुत बढ़ जाता है। फुफ्फुस मूल की ग्रन्थियाँ जब अधिक बढ़ जाती हैं, तो पृष्ठवश के दोनों ओर टटोलने से उनका पता लग सकता है।

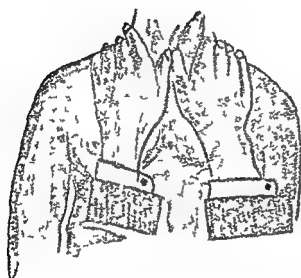
प्रश्वास में वक्ष के विभिन्न प्रदेशों में गति का पता लगाना—
निरीक्षण परीक्षा की आलोचना करते समय इस बात पर जोर दिया जा चुका है कि विभिन्न भागों की गतियाँ साधारण श्वासक्रिया में और वाद को गहरे प्रश्वास में देखना चाहिए। इस बात की कभी उपेक्षा नहीं करनी चाहिए। निरीक्षण करते समय शोथ, वसावृद्धि और बड़े स्तनों से प्रश्वास में वक्ष की गतियाँ बहुत कुछ छिप जाती हैं, परन्तु स्पर्श में ऐसा नहीं होता। निरीक्षण से ज्ञात बातों का स्पर्श से समर्थन होजाना चाहिए। स्पर्शेन्द्रियों से दोनों फेफड़ों की कार्य-शक्ति का पता लग जाता है। वक्ष में एक या दूसरी ओर गति की अनियमितता इस बात की सूचक होती है कि उस ओर रोग है या हो चुका है।

गति के सम्बन्ध में कौन कौन सी बातें देखनी चाहिए—
परीक्षा करते समय पाँच बातें देखनी चाहिए। एक यह कि वक्ष के दोनों पार्श्वों में गति होती है या नहीं। दूसरी यह कि गति का दोनों पार्श्वों में एक साथ अन्त होता है या नहीं। तीसरी यह कि दोनों पार्श्व बराबर उठते हैं या नहीं। चौथी यह कि दोनों पार्श्व बराबर फूलते हैं या नहीं। पाँचवी यह कि गति समान होती है या नहीं और उसमें कोई रुकावट तो नहीं होती।

वक्ष की गतियों की जाँच में तीन प्रदेशों को सामने और तीन को पीछे स्पर्श करना चाहिए। फुफ्फुस शिखरों को सामने और पीछे, सामने अक्ष्वास्थि में नीचे के प्रदेश को और पीछे अन्तरासफलक प्रदेशों को तथा पाददेशों को आगे और पीछे।

स्पर्श की विधियाँ—रोगी को सीधा खड़ा होना चाहिए अथवा एक ऊँची तिपाई पर बैठना चाहिए। उसका शिर ठीक मध्य देखा में होना चाहिए। सामने फुफ्फुस शिखरों की परीक्षा करने के लिए परीक्षक को रोगी के सामने खड़े होकर अपने हथेलियों को उसकी दूसरी पसलियों से ऊपर रखना चाहिए। उँगलियाँ हँसलियों से ऊपर फैली हुई होनी चाहिए और

ठे मध्य रेखा में समानान्तर होने चाहिए। (चित्र न० ६३) हाथ फैला होना चाहिए और उसमें कोई झुकाव न होना चाहिए। हाथ की त्वचा



न० ६३—स्पर्श परीक्षा, सामने फुफुस शिखरो की गति के पता लगाने की विधि, ध्यान देने योग्य बातें—(१) हाथों की समान स्थिति, (२) हाथ फुफुस शिखरो पर हैं, श्रृंगुठे मध्यरेखा में समानान्तर हैं, नोट—अक्षरस्थि के बाहरी भाग या कंधे पर हाथ रखकर स्पर्श करना, जैसा कि कुछ लोग करते हैं, गलत है।

त्वचा की त्वचा से पूर्णतः लगी होनी चाहिए। रोगी से गहरा श्वास लिवाकर परीक्षा की जाँच करनी चाहिए। अथवा परीक्षक को रोगी के पीछे बैठकर अपनी उँगलियों को हड़ता और समान भाव में अक्षरस्थि के पीछे और निचले प्रदेशों में रखकर और श्रृंगुठों को पीछे रीढ़ पर मिलाकर

प्रश्वास और निश्वास का प्रभाव देगना चाहिए (चित्र नं० ६४)। इस समय परीक्षक का एकाग्रचित्त होना आवश्यक है।

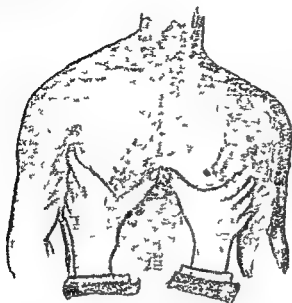


चित्र न० ६४—वक्ष के ऊपरी भाग की गति के पता लगाने की दूसरी विधि।

अक्षकास्थि से नीचे गति की जाँच रोगी से गहरा श्वास लिवाकर और वक्ष पर हाथों को इस प्रकार रखकर करनी चाहिए कि उगलियाँ अक्षकास्थि तक पहुँच जायँ। इस क्षेत्र में गति पर विशेष ध्यान देना चाहिए। अक्षकास्थि से ऊपर वक्ष की उठान से प्रमाणण छिप जाता है, परन्तु इस भाग में ऐसा नहीं होता।

फेफड़ों के पाददेशों की जाँच वक्ष के पार्श्वों पर इस प्रकार हाथ रखकर करनी चाहिए कि अँगूठे मध्य रेखा में छठवे उपपशुका और

स्थि की संधि के समतल एक दूसरे से मिले रहे, और उँगलियाँ मध्य-
खा की ओर हो (चित्र न० ६५) ।



चित्र न० ६५—स्पर्श परीक्षा, सामने वक्ष के निचले भाग को स्पर्श
करने की ठीक विधि, वक्ष पर हाथ समभाग से रखा चाहिये
और अँगूठे मध्य रेखा में एक दूसरे से मिले होने चाहिये ।

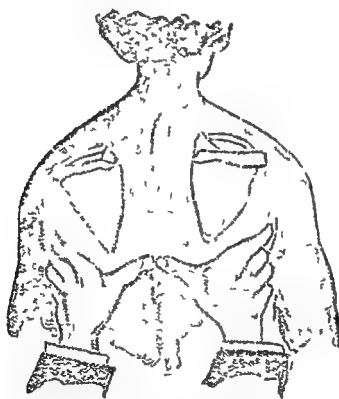
पीछे फुफ्फुस शिखरों की जाँच उन पर समानरूप से हाथ रखकर
जाती है (चित्र न० ६६) । हाथों के ऊपरी किनारे सातवे



चित्र न० ६६—परीक्षा, पीछे फुफ्फुस शिखरों
को स्पर्श करने की ठीक विधि ।

ग्रोवा कशेरुकटक के समतल होने चाहिए और अँगूठे उस कशेरुकटक से ऊपर फैले हुए एक दूसरे से मिले होने चाहिए ।

असफलकों के अन्तवर्ती प्रदेशों की परीक्षा, उन पर हाथों को इस प्रकार रखकर की जाती है कि अँगूठे समानान्तर मध्य रेखा में एक दूसरे से मिले होते हैं । पाददेशों की परीक्षा पीठ के निम्नभाग पर इस प्रकार हाथों को रखकर की जाती है कि अँगूठे मध्य रेखा में असफलकों के निम्नकोण के समतल एक दूसरे से मिले होते हैं और उँगलियाँ मध्यकक्ष रेखा की ओर होती हैं (चित्र न० ६७) ।



चित्र न० ६७—स्पर्श परीक्षा, पीछे फेफड़े के पाददेशों को स्पर्श करने की ठीक विधि ।

रोगी को समझा देना चाहिए कि उसको स्वाभाविक तौर पर श्वास लेना चाहिए और श्वास लेने में अपने कंधों को नहीं उठाना चाहिए । रोग की हर अवस्था में गति की अत्युपमाणाता फुफ्फुस क्षय का विशिष्ट लक्षण होती है । किसी एक शिखर पर गति की कमी या विलम्ब क्षय-रोग का प्रारम्भिक चिह्न होता है और यह चिह्न बहुधा श्रुत-चिह्नों से पूर्व व्यक्त होता है ।

वक्ष के प्रसारण और उठान में परिवर्तन के कारण—पुराने त्व-रोग के कारण पुरातन सूत्र-निर्माण से रुग्ण पार्श्व की गति में कमी होजाती है ।

पार्श्वकला के उग्र रोगों में गति कम होजाती है अथवा प्रश्वास की गति भटकेदार होजाती है ।

पार्श्वकला के पुरातन प्रवाह में साधारणतः पाददेशों में प्रसारण और उठान में कमी होजाती है । शिरः के क्षय में पाददेश और पार्श्वकला के नीरोग होने पर भी फेफड़ों के निम्न भाग की गति में कुछ कमी होजाती है । इसका कारण धनोऽदरमन्यस्थ पेशी की चालक नाडी का विकार होता है ।

श्वास, कास और वायुध्मान रोगों में वक्ष की गति अथवाप्रमाण नहीं होती । वक्ष के रूप में परिवर्तन के कारण इन रोगों में प्रसारण और उठान में कुछ कमी हो सकती है, परन्तु दोनों पार्श्वों की गतियाँ हर बात में एक ही होती हैं ।

स्पर्श-खरखराहट का पता लगाना—गतियों का पता लगाने के बाद स्पन्दन का पता लगाना चाहिए । शब्दोच्चारण में स्वर-रज्जुओं के जो स्पन्दन वायु के प्रवाह के साथ टट्टुआ और श्वासनलों में होकर वक्ष तक पहुँचते हैं, उनसे वाचिक खरखराहट उत्पन्न होती है । एक सन्दूक में एक तनी हुई डोरी को स्पन्दित करके उस सन्दूक पर हाथ रखने से जो अनुभव होता है, वाचिक खरखराहट भी उसी के समान प्रतीत होती है ।

प्रकृतिस्य वाचिक खरखराहट उत्पन्न करनेवाली बातें—वाचिक खरखराहट के ठीक ठीक पैदा होने के लिए चार बातें आवश्यक होती हैं—

(१) स्थिर स्वर-रज्जु ।

(२) समान स्वरवाली आवाज ।

(३) खुले और स्वच्छ श्वासनल ।

(४) खरखराहट के श्वासनलों में वक्ष की दीवार तक पहुँचने में फेफड़े या पार्श्वकला में किसी रुकावट का न होना ।

ग्रीव पुरुषों में वाचिक खरखराहट सबसे अच्छी मिलती है । स्त्रियों और बच्चों में यह प्रायः नहीं मिलती, क्योंकि उनकी आवाज यों उँचे स्वर की होती है । शोथ और वमाद्यदि में यह अच्छा नहीं सुन पड़ता ।

वाचिक खरखराहट के अधिक सुव्यक्त करने की विधियाँ—
वाचिक खरखराहट का पता लगाने के लिए निम्नलिखित विधियों का प्रयोग किया जा सकता है। अच्छा तो यह होता है कि रोगी चारपाई पर लेटा हो, परन्तु उसके दीवार या दरवाजे से पीठ लगाकर खड़ा होने में भी कोई हानि नहीं होती।

(१) पूरा हाथ—परीक्षक को अपना हाथ रोगी के वक्ष पर हलके से, परन्तु एक-सा रखकर रोगी से 'निन्यानने' या 'तीन' शब्द बार बार कहलाना चाहिए। पार्श्वों के विभिन्न भागों की तुलना करते समय इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि रोगी की आवाज परीक्षा-काल भर समान स्वर की निकलती रहे। दो स्थलों की एक साथ परीक्षा नहीं करनी चाहिए और सदैव केवल एक ही हाथ का प्रयोग करना चाहिए, क्योंकि यह सम्भव है कि दोनों हाथों में खरखराहट ग्रहण करने की शक्ति समान न हो।

(२) उँगलियों के सिरे—अक्षकास्थि में ऊपर के छोटे छोटे स्थलों की परीक्षा करने के लिए उँगलियों के सिरे से काम लिया जा सकता है।

(३) उँगलियों के पृष्ठ भाग—यदि अधिक सुविधा हो तो उँगलियों के पृष्ठ भाग से काम लिया जा सकता है।

(४) हथेली का भीतरी किनारा—हथेलियों के भीतरी किनारों में बहुत चेतना शक्ति होती है। अन्तर्पार्श्विक स्थलों की जाँच करने में खड़ी हथेली से काम लेना बड़ा उपयोगी होता है।

वाचिक खरखराहट की तीव्रता में अन्तर—स्वस्थावस्था में वक्ष के विभिन्न भागों की वाचिक खरखराहट की तीव्रता में अन्तर होते हैं।
उदाहरणार्थ—

(१) बाये शिखर की अपेक्षा दाहिने शिखर पर तीव्रता अधिक होती है, क्योंकि टेहुँआ दाहिने शिखर के अधिक समीप होता है। यदि बाये शिखर पर खरखराहट इतनी ही मिले जितनी दाहिने शिखर पर, तो उसका कारण ढूँढना चाहिए। इसका अर्थ यह होता है कि या तो दाहिने शिखर पर इसके उत्पादन में कोई बाधा है अथवा बायों शिखर ठोस होगया है, जिसे वहाँ खरखराहट घट गई है।

(२) पीछे दाहिने अन्तरासफलकप्रदेश में और सामने पहले और दूसरे अन्तर्पार्श्विक स्थलों में चाँई ओर की अपेक्षा वाचिक खरखराहट

अधिक तीव्र होती है। चौथे और पाँचवे कशेरुककटक के समनल पर टेढ़ा विभाजन मध्य रेखा से दाहिनी ओर होता है।

(३) यह फेफड़े के अन्य भागों की अपेक्षा पाददेशों में अधिक पुन्युक्त होती है।

(४) यह जितनी पसलियों के बीच के स्थलों में सुस्पष्ट होती है, उतनी पसलियों पर नहीं होती।

रोग-दशाओं में वाचिक स्वरस्वराहट में वृद्धि के कारण—
वाचिक स्वरस्वराहट उन सब रोग दशाओं में बढ़ जाती है जिनमें प्राणालिक श्वास और वाचिक गूज की वृद्धि होती है। वाचिक स्वरस्वराहट उन दशाओं में भी बढ़ती है जिनमें फुफुस तनु सघन हो जाता है। यह कहना व्यर्थ है कि इसके लिए श्वासनलों का खुला रहना आवश्यक है। वाचिक स्वरस्वराहट की वृद्धि के साधारण कारण ये होते हैं—

(१) उग्र और पुरातन क्षयी-विकार।

(२) फुफुस प्रदाहज सघनता।

(३) श्वासनलों का फूलना, विशेषकर जब फूले हुए श्वासनल पृष्ठस्थ होते हैं।

(४) फेफड़ों के रध। जब रध पृष्ठस्थ होते हैं तथा सघन तनु से घिरे होते हैं और उनका ससर्ग बड़े श्वासनल से होता है, तो वाचिक स्वरस्वराहट बहुत बढ़ जाती है।

(५) फेफड़ों का सपीडन—विशेषकर जब यह पार्श्वकला में स्त्राव के कारण होता है और पिचका हुआ फेफड़ा वल की दीवार से लगा होता है।

वाचिक स्वरस्वराहट की कमी के कारण—वाचिक स्वरस्वराहट उन सब दशाओं में कम हो जाती है जिनमें स्वरस्वराहट के बाहन में रुकावट होती है, जैसे—

(१) श्लेष्म से श्वासनल का रुक जाना। खासी से श्वाभनल साफ होकर प्रकृतिस्थ दशा फिर स्थापित हो सकती है।

(२) श्वास रोग में सूक्ष्म श्वासनलिकाओं के सङ्कीर्ण होने के कारण।

(३) फुफुस मूल पर बड़ी हुई लसिका-ग्रन्थियों का श्वासनलों पर दबाव होने से।

(४) वायुध्मान में जितनी वायु अधिक होती है, वाचिक स्वरस्वराहट उतनी ही कम होती है।

(५) फेफड़े में सूत्र निर्माण और फलस्वरूप उसका सिकुडना ।

(६) पार्श्वकला का मोटा होजाना ।

(७) पार्श्वकला में स्त्राव का होना, चाहे वह शोथ, रक्तस्त्राव अथवा प्रदाह किसी कारण से क्यों न हुआ हो । फेफड़े के पाददेश के ओसपन और पार्श्वकला के स्त्राव में भेद करने के लिए वाचक खरखराहट बहुत उपयोगी होती है । प्रथम दशा में यह साधारणतः बहुत बढ़ जाती है और दूसरी दशा में बहुत कम होजाती है ।

(८) वायु वक्ष अथवा जल-वायु-वक्ष ।

(९) वक्ष की दीवार के कोमल तंतुओं की अत्यधिक वृद्धि, विशेषकर वसा और स्तनों की वृद्धि ।

सक्षेप में वाचक खरखराहट निम्नलिखित दशाओं में कम होजाती है —

(क) जब कोई वस्तु फेफड़े और वक्ष की दीवार को पृथक् करती है ।

(ख) जब किसी चीज से श्वासनली में शब्द-तरंगों के वाहन में बाधा पड़ती है, चाहे वह बाहर के दबाव से हो या अन्दर की रुकावट से ।

स्पर्श से ज्ञात अन्य शब्द—अन्य प्रकार के शब्द जिनसे स्पर्श से ज्ञात होनेवाली खरखराहट उत्पन्न होती है, ये होते हैं —

शुष्क कण—प्रसर तथा मञ्जुल शुष्क कण श्वास-रोग के चोतर होते हैं ।

आद्र कण—श्लेष्मिक और राग्निक ।

घर्षण शब्द—यह निशेपक कक्षीय प्रदेशों में मिलते हैं ।

छलक शब्द उन रोगियों में मिलते हैं जिनकी पार्श्वकला में वायु और तरल होते हैं । रोगियों को हिलाने पर इन शब्दों का पता लगता है ।

सामान्यतः वाचिक खरखराहट के सम्बन्ध में यह कहा जा सकता है कि प्रारम्भिक क्षय की पहचान में इससे बहुत कम सहायता मिलती है । इसका विशेष मूल्य विकार के विस्तार का पता लगाने और पार्श्वकला के स्त्रावों की पहचान करने में होता है ।

बीसवाँ परिच्छेद



विघातन परीक्षा

वक्ष को टटोलने के बाद उसको टकोरना अर्थात् ठोककर बजाना चाहिए। इस परीक्षा को विघातन परीक्षा कहते हैं। विघातन से वक्ष के स्तर के अवयवों के सम्वन्ध में दो प्रकार से सूचना मिलती है—(१) ध्वनि जो वक्ष को सीधा या उस पर उगली या अन्य कोई वस्तु रखकर ठोकने निकलती है, (२) वक्ष के प्रतिरोध या लचक के ज्ञान से, जो वक्ष पर रखी हुई विघातमापक (Pleximeter) उगली को प्राप्त होता है। ध्वनि इस बात को सूचित करती है कि भीतर के तंतु कम स्पन्दनीय हैं और स्वरथ फेफड़े की अपेक्षा उनमें वायु कम है। इस भाँति हृदय, यकृत और तंतुओं की सीमा को अंकित किया जा सकता है, क्योंकि उनकी स्पन्दनीयता अन्तर होता है। प्रतिरोध के ज्ञान से भीतर के तंतुओं की लचक का पता लगा जाता है। अतएव स्तब्ध फेफड़े से उसके ठोसपन (Consolidation) और अभिव्यापन (Infiltration) की तथा वायुध्मान (Emphysema), र्वकला में स्राव (Pleural effusion) और वायु की पहचान की जा सकती है। फेफड़े के रोगों की विशेषकर क्षय-रोग की पहचान में विघातन बड़ा महत्त्व होता है। फार्बिस ने यह ठीक कहा था कि सप्ताहों तक रोगी के लक्षणों की जाँच करने की अपेक्षा अक्षरस्थिति पर एक बार ठोकने कहीं अधिक पता चल सकता है। यद्यपि विघातन से सक्रिय क्षय-रोग निश्चय रूप से पता नहीं लगता तथापि इसमें बहुधा श्रवण-परीक्षा से तो ही उसका सन्देह होजाता है। जब रोग इतना बढ़ जाता है कि उसकी पहचान हो सके तो विघातन से साधारणतः फेफड़े में कुछ न कुछ परिवर्तन अवश्य मिल जाता है।

ह भी सिद्ध किया कि प्रत्येक इन्द्रिय से अपनी विशिष्ट ध्वनि निकलती है।

बाद को उँगली की विधि को किसने चलाया, इसका ठीक पता नहीं लगता। इस विधि में बाये हाथ के बीच की उँगली को वक्ष पर रखने के लिए और दाहिने हाथ की बीच की उँगली को ठोकने के लिए काम में लाया जाता है। धीरे धीरे इस विधि का अधिक प्रचार हुआ और आजकल साधारणतः इसी विधि का प्रयोग किया जाता है।

विघातन परीक्षा की आवश्यक बातें—ठीक फल प्राप्त करने के लिए विघातन में तीन बातें आवश्यक होती हैं—

(१) ठीक विधि का सावधानी से प्रयोग करना।

(२) वक्ष के पृष्ठ शारीरक (Surface anatomy) का और उसके भीतर के अवयवों की ध्वनि और प्रतिरोध में उत्पन्न होनेवाले परिवर्तनों का वैशेष ज्ञान।

(३) ध्वनि अथवा प्रतिरोध में विकार उत्पन्न करनेवाली सब रोगावस्थाओं का ठीक ठीक विचार।

विघातन की विधियाँ—आजकल विघातन की निम्नलिखित विधियों का प्रयोग होता है। पुरानी सब विधियाँ भी इन्हीं में शामिल हैं।

(१) आयनब्रूगर की अव्यवहित विधि (Direct method)।

(२) पियरी की विघातक—विघातमापक विधि (Plessor Pleximeter method)।

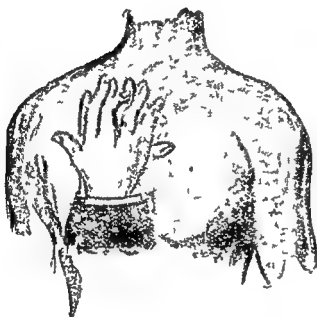
(३) उँगली विघातमापक विधि (Finger Pleximeter method)।

(४) उँगली उँगली विधि (Finger Finger method)।

आयनब्रूगर की विधि में दाहिने हाथ की चारो उँगलियों के सिरे एक दूसरे से समतल मिला लिये जाते हैं और अँगूठे की गद्दी उँगलियों के अन्तिम पोरवों के जोड़ पर रहती है। सब उँगलियों के सिरे में एक साथ वक्ष पर हल्की और सीधी चोट दी जाती है। इस परीक्षा विधि का आजकल प्रयोग नहीं किया जाता। इसका एक सशोधन अक्षुब्ध इत्यादि अंगियों के टकराने में प्रयुक्त होता है।

पियरी की विघातक विघातमापक विधि और उँगलीविघातमापक विधि का प्रयोग इंग्लैंड में अधिक प्रचलित नहीं है, परन्तु योरोप में अन्य

देशों में इनका प्रयोग अब भी बहुत होता है। यदि विघातन में ध्वनि पर अधिक भरोसा किया जाय तो निस्सन्देह इन विधियों के पक्ष में बहुत कुछ कहा जा सकता है। परन्तु यदि ध्वनि की अपेक्षा प्रतिरोध या लचक के स्पन्दनों पर अधिक भरोसा किया जाय तो इन विधियों को दूसरा स्थान मिलना चाहिए। विघातमापक की निज की ध्वनि से विघातन ध्वनि में विन्न पड़ने की सम्भावना अधिक होती है। पियरी की विघातन विधि के अनेक संशोधन हो चुके हैं जिनका प्रयोग इस समय किया जाता है।



चित्र २० ७०—फेफड़ों के विघातन की गलत विधि, इस विधि में दो श्रुतियाँ हैं—

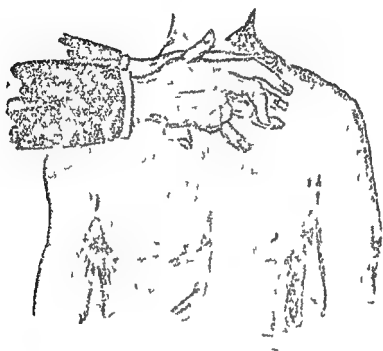
- (१) विघात मापक उँगली पसलियों के समानान्तर नहीं रहे। विघातमापक उँगली सदैव टकोरे जानेवाले इन्द्रिय के ऊपरी किनारे के समानान्तर होना चाहिये।
- (२) पूरा हाथ वक्ष पर रखा हुआ है विघात मापक उँगली का केवल अन्तिम पोरवा वक्ष पर रखना चाहिये।

उँगली उँगली विधि यद्यपि सीखने में अधिक कठिन होती है, परन्तु सत्रसे अधिक इसी का प्रयोग होता है और इससे निस्सन्देह अधिक ठीक सूचना मिलती है।

विघातन विधि के गीमों में विद्यार्थी को बहुत समय देना चाहिए और उँगली उँगली विधि के अभ्यास में कई एक बातों का ध्यान रखा चाहिए।

- (१) बाये हाथ की बीच की उँगली के अन्तिम पोरवे से विघातमापक का काम लेना चाहिए और यदि हलके विघातन की जरूरत हो

तो उम्को वक्ष पर हलके से और यदि जोर से टकोरना हो तो दृढता से रखना चाहिए । इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि अन्य उँगलियाँ और शेष हाथ वक्ष से अलग रहे (चित्र न० ७० और ७१) ।



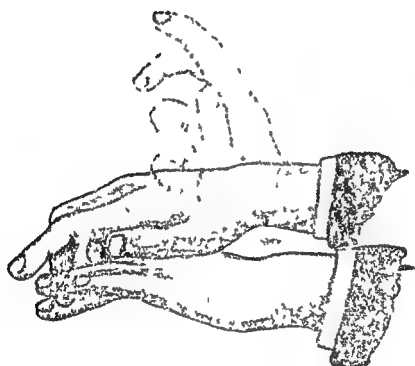
चित्र न० ७१ — विघातन की ठीक विधि, विघातमापक उँगली का अन्तिम पोरवा एक अन्तर्पार्श्विक स्थल में केकड़े के ऊपरी भाग के समानान्तर रखा है । विघातक उँगली की चोट नख से ऊपर मीची पड़ती है ।

(२) जिस इन्द्रिय को टकोरना हो, विघातमापक उँगली उसरी सीमा-रेखा के समानान्तर रखनी चाहिए । जब वक्ष के मध्यगुण शृष्ठ को टकोरना हो तो उँगली पसलियों के बीच में और उदात्त समानान्तर, न कि उनके ऊपर रखनी चाहिए ।

(३) दाहिने हाथ की बीच की उँगली को समरेण तक मोड़ना चाहिए और इससे विघातमापक उँगली पर नख से कुछ ऊपर शीघ्र और

सीधी चोट देनी चाहिए। यह सब कार्य कलाई में होना चाहिये (चित्र न० ७२)। चोट के लगते ही उँगली तुरन्त उठ जानी चाहिए। क्रम-क्रम से दो या तीन चोट देनी चाहिए।

यह आवश्यक है कि परीक्षा के समय रोगी सड़ा या सीधा बैठे रहें और सीधा सामने देखता रहे। मिर इधर या उधर मुड़ा होने से



चित्र न० ७२—वृक्ष के विघातन की विधि, सम्पूर्ण गति कलाई से होनी चाहिये। त्रिशतक उ गली समकोण तक मुड़ी होनी चाहिए और उससे विघातमापक उ गली के अन्तिम पोरवे पर नख से कुछ ऊपर सीधी चोट देनी चाहिए। परीक्षक की अग्रग्राहु निरचल होनी चाहिये।

अक्षकास्थि के ऊपर के भाग में मासपेशी तथा अन्य तंतु तन जाते हैं, जिससे ध्वनि का स्वर चढ़ जाता है और प्रतिरोध बढ़ जाता है।

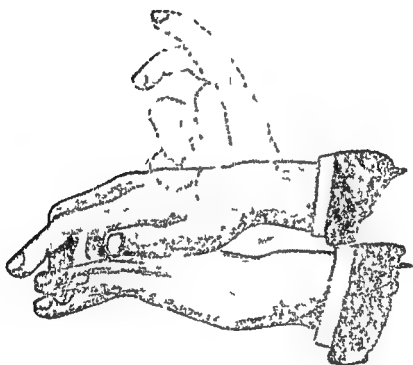
हल्का और भारी विघातन—जैसा कि उँगली-उँगली विधि में बतलाया गया है, विघातन हल्का भी हो सकता है और भारी भी। साधारण

नियम यह है कि जब पृष्ठस्थ मदता का पता लगाना हो, तो हलके विघातन का प्रयोग करना चाहिए और विघातमापक डँगली को वक्ष पर हलके से रखना चाहिए। जब गहराई पर अवस्थित अवयवों की जाँच करनी हो तो विघातमापक डँगली को दृढ़ता से वक्ष पर रखना चाहिए और भारी चोट देने चाहिए। चोट को क्रमशः बढ़ाने में फेफड़े के अविकाधिक गहरे स्तर प्रभावित होते जाते हैं। पुरुष में चुचुक से ऊपर और उमके नीचे टकोरने से यह घात प्रमाणित हो सकता है। स्वस्थ व्यक्तियों में दोनों स्थानों में हलके विघातन से समान-ध्वनि निकलती है। परन्तु भारी चोट से चुचुक से ऊपर तो सुस्पष्ट गूँज निकलती है, पर उससे नीचे उच्च स्वर की और अपेक्षाकृत मंद ध्वनि निकलती है।

फेफड़ों की साधारण परीक्षा में वैसे तो विघातन की सर्वोत्तम विधि वह होती है जिसमें परीक्षक को सबसे अधिक ज्ञान प्राप्त हो और जिसका अर्थ परीक्षक भली प्रकार समझ सके। परन्तु इसमें कोई सन्देह नहीं कि पृष्ठस्थ और गहराई पर अवस्थित दोनों ही प्रकार के विकारों के लिए हलका विघातन अच्छा होता है। भारी चोट से न केवल चोट के नीचे के ही तंतुओं में स्पन्दन होता है, किन्तु उसके आसपास के तंतुओं में भी स्पन्दन होने लगता है। उदाहरणार्थ यकृति के ऊपर फेफड़े के किनारे से एक या दो इञ्च नीचे भी भारी चोट देने से फुफुस तंतु की द्योतक गूँजयुक्त ध्वनि निकल सकती है। भारी विघातन से फुफुस तंतु की अल्प मात्रा की मदता छिप जाती है। फुफुस तंतु के अभिव्यापन के साथ मन्दैव परिपूरक वायुध्मान (Compensatory emphysema) होता है। भारी चोट से अभिव्यापन के ऊँचे स्वर की ध्वनि के स्थान में वायुध्मान के निम्न स्वर की ध्वनि निकलने लगती है। इसके विपरीत बहुत हलकी चोट से सब अंशों में मदता का पता लग जाता है, चाहे वह गहरे स्थान की हो अथवा पृष्ठस्थ। थोड़ा सा भी अभिव्यापन होने से गूँज नहीं निकलती। हलकी चोट वस्तुतः फेफड़ेभर में प्रविष्ट होजाती है। जब कोई व्यक्ति सामने वक्ष के पृष्ठ पर टकोरता है उस समय रोगी की पीठ पर हाथ रखने से यह घात सिद्ध हो सकती है। थोड़ा सा अभ्यास होने पर हलके विघातन से कान धन्द कर लेने पर भी केवल प्रतिरोध के ज्ञान से यह बताया जा सकता है कि अभिव्यापन है, ठोसपन है या स्राव और यदि किसी भाग से कोई ध्वनि निकले तो यह गूँजयुक्त है या मन्द। इमलिये पास रखे होनेवाले की अपेक्षा टकोरनेवाला अधिक बता सकता है। हलके

सीधी चोट देनी चाहिए। यह सब कार्य कलाई से होना चाहिये (चित्र न० ७२)। चोट के लगते ही उँगली तुरन्त उठ जानी चाहिए। क्रम-क्रम से दो या तीन चोट देनी चाहिए।

यह आवश्यक है कि परीक्षा के समय रोगी खड़ा या सीधा बैठे रहे और सीधा सामने देखता रहे। सिर इधर या उधर मुड़ा होने से



चित्र न० ७२—यह के विघातन की विधि, सम्पूर्ण गति कलाई से होनी चाहिये। निःशतक उँगली समकोण तक मुड़ी होनी चाहिए और उससे विघातमापक उँगली के अन्तिम पोरवे पर नख से कुछ ऊपर सीधी चोट देनी चाहिए। परीक्षक की अग्रबाहु निरवल होनी चाहिये।

अक्षकास्थि के ऊपर के भाग में मासपेशी तथा अन्य तंतु तन जाते हैं, जिससे ध्वनि का स्वर चढ़ जाता है और प्रतिरोध बढ़ जाता है।

हल्का और भारी विघातन—जैसा कि उँगली-उँगली विधि में बतलाया गया है, विघातन हल्का भी हो सकता है और भारी भी। साधारण

नियम यह है कि जत्र पृष्ठस्थ मदता का पता लगाना हो, तो हलके विघातन का प्रयोग करना चाहिए और विघातमापक उँगली को वक्ष पर हलके से रखना चाहिए। जब गहराई पर अवस्थित अवयवों की जाँच करनी हो तो विघातमापक उँगली को दृढता से वक्ष पर रखना चाहिए और भारी चोट देने चाहिए। चोट को क्रमशः बढ़ाने से फेफड़े के अधिकाधिक गहरे स्तर प्रभावित होते जाते हैं। पुरुष में चुचुक से ऊपर और उसके नीचे टकोरने से यह बात प्रमाणित हो सकती है। स्वस्थ व्यक्तियों में दोनों स्थानों में हलके विघातन से समान-ध्वनि निकलती है। परन्तु भारी चोट से चुचुक से ऊपर तो सुस्पष्ट गूँज निकलती है, पर उससे नीचे उच्च स्वर की और अपेक्षाकृत मंद ध्वनि निकलती है।

फेफड़ों की साधारण परीक्षा में वैसे तो विघातन की सर्वोत्तम विधि यह होती है जिसमें परीक्षक को सबसे अधिक ज्ञान प्राप्त हो और जिसका अर्थ परीक्षक भली प्रकार समझ सके। परन्तु इसमें कोई सन्देह नहीं कि पृष्ठस्थ और गहराई पर अवस्थित दोनों ही प्रकार के विकारों के लिए हलका विघातन अच्छा होता है। भारी चोट से न केवल चोट के नीचे के ही तंतुओं में स्पन्दन होता है, किन्तु उसके आसपास के तंतुओं में भी स्पन्दन होने लगता है। उदाहरणार्थ यकृति के ऊपर फेफड़े के किनारे से एक या दो इञ्च नीचे भी भारी चोट देने से फुफुस तंतु की द्योतक गूँजयुक्त ध्वनि निकल सकती है। भारी विघातन से फुफुस तंतु की अल्प मात्रा की मदता छिप जाती है। फुफुस तंतु के अभिव्यापन के साथ सदैव परिपूरक वायुध्मान (Compensatory emphysema) होता है। भारी चोट से अभिव्यापन के ऊँचे स्वर की ध्वनि के स्थान में वायुध्मान के निम्न स्वर की ध्वनि निकलने लगती है। इसके विपरीत बहुत हलकी चोट से सब अंशों में मदता का पता लग जाता है, चाहे वह गहरे स्थान की हो अथवा पृष्ठस्थ। थोड़ा सा भी अभिव्यापन होने से गूँज नहीं निकलती। हलकी चोट वस्तुतः फेफड़ेभर में प्रविष्ट होजाती है। जब कोई व्यक्ति सामने वक्ष के पृष्ठ पर टकोरता है उस समय रोगी की पीठ पर हाथ रखने से यह बात निश्चय हो सकती है। थोड़ा सा अभ्यास होने पर हलके विघातन से कान बन्द कर लेने पर भी केवल प्रतिरोध के ज्ञान से यह बताया जा सकता है कि अभिव्यापन है, ठोसपन है या स्राव और यदि किसी भाग से कोई ध्वनि निकले तो वह गूँजयुक्त है या मन्द। इसलिये पास रखे होनेवाले की अपेक्षा टकोरनेवाला अधिक बतार सकता है। हलके

विघातन में विघातक उँगली की चोट इतनी हलकी होनी चाहिए जिससे सघन तनु से घड़ी कठिनाई से कोई ध्वनि निकल सके। यदि उस भाग में वायु होगी तो उतनी ही चोट से कुछ न कुछ गूँज सुनाई पड़ेगी। अभ्यास के लिए विद्यार्थी को एक डबल रोटी लेकर उसमें एक धातु या पत्थर का टुकड़ा प्रविष्ट कर देना चाहिए और तब विघातनद्वारा उसको स्थानाकित करना चाहिए। डबल रोटी स्पष्ट रूप होने से फेफड़ों से कुछ मिलनी जुलनी होती है।

कभी कभी हलके विघातनद्वारा फुफ्फुस तनु के अभिव्यापन से पार्श्वकला के मोटेपन की पहचान करना बड़ा कठिन होता है, विशेषकर फेफड़े के निचले भाग में। श्रवण-परीक्षा से इसका निर्णय करने में सहायता मिल सकती है। फिर भी ऐसे रोगियों में यह अच्छा होता है कि विघातन की चोट को उस समय तब क्रमशः बढ़ाया जाय जब तक ध्वनि में गूँज कर्णगोचर न होजाय। जब केवल पार्श्वकला में विकार होता है तो ऐसा होना सम्भव है, परन्तु जब मदता का कारण फुफ्फुस तनु का अभिव्यापन या ठोसपन होता है तो ऐसा नहीं हो सकता। ऐसे रोगियों में भारी चोट से भी गूँजयुक्त ध्वनि नहीं निकलती। स्थूलकाय और शोथयुक्त व्यक्तियों में दुर्बल अथवा साधारण व्यक्तियों की अपेक्षा विघातन की चोट अधिक भारी होनी चाहिए, किन्तु उनमें भी चोट आवश्यकता से अधिक भारी नहीं होनी चाहिए। यह बात सदैव स्मरण रखना चाहिए कि वक्ष की दीवार जितनी ही पतली हो, विघातन उतना ही हलका होना चाहिए और दीवार जितनी ही मोटी हो चोट उतनी ही भारी होनी चाहिए। सच तो यह है कि हरएक रोगी की विघातनध्वनि अलग अलग होती है और उसका पता नीरोग पार्श्व के कक्षीय प्रदेश में टकोरकर लगा लेना चाहिए। गूँज के निकालने के लिये जितने जोर के चोट की आवश्यकता हो उसको ध्यान में रखकर उतनी ही चोट से सारे वक्ष को टकोरना चाहिए।

विघातन में किन नियमों का पालन करना चाहिए—चाहे जिस विधि का प्रयोग किया जाय विघातन में कुछ नियमों का पालन करना आवश्यक है।

(१) निरीक्षण और स्पर्शन के बाद विघातन परीक्षा करनी चाहिए। वक्ष की दीवार के विकार और यथाप्रमाणता के अभाव का विघातन पर कुछ

भाव पड़ता है, अतएव उनका ध्यान रखना चाहिए। उदाहरणार्थ कुन्ज के रूप की ध्वनि मन्द होती है।

(२) विघातन के समय परीक्षक को रोगी के सामने या पीछे खड़ा होना चाहिए। उसको झुकना नहीं चाहिए। ऐसा करने से रक्तमस्तिष्क में रुक जाता है जिससे ध्वनि या प्रतिरोध के ज्ञान में बाधा पड़ जाती है।

(३) रोगी को खड़ा होना चाहिए अथवा बिपाई पर बैठा होना चाहिए और उसके दोनों कंधे समतल और सिर बीचोबीच होना चाहिए। नासपेशियों में तनाव नहीं होना चाहिए। हाथ वक्ष के बराबर लटकने चाहिए और कंधे आगे को झुके होते चाहिए। यह बड़ा आवश्यक है कि रोगी की स्थिति में कोई अयथाप्रमाणाता न हो। यदि एक कंधा दूसरे से आधा इञ्च नीचे नीचा रहेगा तो ध्वनि कुन्ज मंद हो जायगी।

(४) यदि रोगी खड़ा हो या बैठ न सके तो उसका गरीर अयथासम्भव समतल और सिर बीचोबीच और कुछ ऊँचा होना चाहिए। यह स्मरण रखना चाहिए कि लेटने पर विघातन ध्वनि में साधारणतः गुँज कुछ अधिक होती है।

(५) पीठ की परीक्षा करते समय कंधों के बीच के प्रदेश को चौड़ा करने के लिये घाँट मुड़ी हुई और हाथ दूसरी ओर के ऋवे पर होनी चाहिए और कोहनी उठी हुई और सामने कुछ झुकी हुई होनी चाहिए। कंधों को नहीं झूलना चाहिए। इनकी परीक्षा करते समय रोगी को अपने दोनों हाथ सिर के पीछे एक दूसरे से पकड़ लेना चाहिए (चित्र न० ७३)।

(६) परीक्षक के सुभीते के लिये भी रोगी को अपना सिर इधर-उधर नहीं करना चाहिए, इससे ध्वनि ऊँचे स्वर की होजाती है और प्रतिरोध अधिक होजाता है।

(७) जब केवल एक ओर रोग होता है तो दूसरा फेफड़ा तुलामान का काम करता है। अतएव एक ओर की दूसरी ओर से सदैव तुलना करनी चाहिए। इसके लिये यह आवश्यक है कि—

(क) विघातमापक उँगली दोनों ओर समान दृढ़ता से रक्खी जाय। वक्ष के भीतर की ध्वनि में किसी वात से इतना अन्तर नहीं पड़ता जितना विघातमापक उँगली के दबाव के अन्तर में।

(ख) दोनों ओर चोद एक सी हो।

(ग) दोनों ओर त्रिलकुल अनुमूक भागों की जाँच की जाय।

(घ) दोनों ओर विघातन की चोट श्वासक्रिया के एक ही काल में दी जाय।

(ङ) चोट की दिशा से ध्वनि में परिवर्तन होजाता है। चोट मदा सीधी लम्बी रेखा में पड़े और टेढ़ी कदापि न हो।



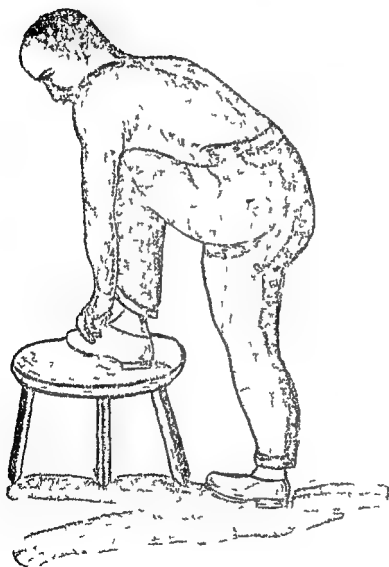
चित्र न० ७३ — फट का विघातन

जब विघातन प्रकृतिस्थ लचक से आरम्भ किया जाता है तो नीचे स्वर और ऊँचे स्वर की तथा घड़े हुये प्रतिरोध की पहिचान करना अधिक आसान होता है। इसलिए स्वस्थ भाग से रोगाक्रान्त भाग की ओर टकोरना अच्छा होता है। इसलिए साधारणत नीचे से ऊपर को टकोरना चाहिए।

(८) फुफ्फुस शिखर की परीक्षा के समय यदि रोगी बैठा हो तो अधिक अच्छा होता है। निम्नलिखित स्थानों पर विशेष ध्यान देना चाहिए—(१) प्रथम अन्तर्पार्श्विक स्थल का भीतरी भाग, (२) अक्षरस्थि के ऊपर का प्रदेश, (३) प्रथम और दूसरे वक्षीय कशेरुका के निकट अंसफलक के ऊपर का प्रदेश, (४) निम्नखंड का ऊपरी भाग—असत्राचीरक के मूल

ऊपर और नीचे, (५) कानिग का डमरूमध्य (Isthmus of onig) ।

विघातन-ध्वनि को तीव्र बनाने की विधियाँ—कभी कभी देहयुक्त रोगियों में ध्वनि की गूँज को, त्रिगेपकर फुफुम शिखर पर, माना घड़ा उपयोगी होता है । इसके लिए चार विधियाँ काम में लाई जाती हैं ।



चित्र न० ७४—विघातन ध्वनि को तीव्र करने की विधि,

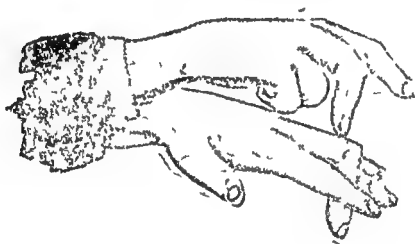
(१) रोगी को लकड़ी के परदे अथवा दरवाजे के सहारे खड़ा किया जाता है । इससे ध्वनि की गूँज बढ़ जाती है ।

(२) यदि रोगी अपना एक पैर तिपाई पर रखकर और सामने फकर खड़ा हो मानो कि वह अपने जूते का फीता बाँध रहा है, तो

विघातन ध्वनि अभिरु नीत्र होजाती है, क्योंकि पेट पर दबाव पड़ने से फेफड़े वक्त की कोठरी में ऊपर की उठ जाते हैं जिससे शिखर की ध्वनि बढ़ जाती है (चित्र न० ७४)।

(३) जब रोगी गहरा श्वास लेकर अंगुली रोक ले, उस समय टकोरने से स्वस्थ फेफड़े को गूँज बढ़ जाती है। यदि कुछ अभिव्यापन होता है तो गूँज को कभी अधिक सुन्नक होजाती है।

(४) जब रोगी गहरा श्वास लेकर सत्र आयु को यथाशक्ति बाहर निकालकर श्वास रोक ले, उस समय विघातन-ध्वनि में परिवर्तन होजाता है। यदि अभिव्यापन होता है, तो ध्वनि को मदता अरि सुन्नक होजाती है। विघातन की तीन और विधियाँ उपयोगी होती हैं —



चित्र न० ७५—अंगुलि शिखर या खड़ा विघातन, इस विधि का गूँज क्षेत्रों को सीमांकित करने में विशेषतया प्रयोग किया जाता है।

(१) स्पर्श-विघातन—(Palpatory percussion) इस विधि में विघातमापक उँगली पर विघातक उँगली से शीघ्र चोट देने के बजाय विलम्बित चोट देते हैं और तुरन्त नहीं उठाते हैं। स्पर्श-विघातन हृदय, यकृति और सीढ़ा को सीमांकित करने में और पार्श्वकला में स्त्राव का पता लगाने में बड़ा उपयोगी होता है।

(२) अंगुलि-शिखर या खड़ा विघातन—(Finger tip or Orthopercussion) इस विधि में विघातमापक उँगली का केवल सिरा

वक्ष के ऊपर रहता है और उँगली स्पष्ट खड़ी रहती है, परन्तु वह पर्व-संधि पर मुड़ी रहती है। विघातक उँगली से बहुत हलकी चोट पर्व-संधि पर दी जाती है। इस बात पर ध्यान देना चाहिए कि केवल उँगली का सिरा ही वक्ष पर रहता है और विघातक उँगली से बहुत हलकी चोट दी जाती है (चित्र न० ७५)।

इस विधि से निम्नलिखित अनुरूप प्रदेशों की विघातन परीक्षा की जाती है —

(क) अक्षकास्थि के ऊपर का त्रिकोण (Supra clavicular triangle)

(ख) उरकर्ण-मूलिका (Sternomastoid) पेशी के दोनों सिरों के बीच का स्थान।

(ग) अक्षकास्थि और वक्षोऽस्थि के बीच का कोण।

(घ) असफलक के ऊर्ध्वकोण (Superior angle of scapula) से अन्दर का प्रदेश।

(ङ) असमाचौरक (Spine of scapula) के मूल से अन्दर का प्रदेश।

इस विधानन विधि से ठोस इन्द्रियो और गूँजयुक्त फुफुसतनु से लगा हुआ स्नायु तुरन्त सीमांकित हो जाता है और अभिव्यापन के छोटे छोटे टुकड़ों का पता लग जाता है। फुफुसमूल की मदता का भी इस विधि से अधिक शीघ्र पता लग जाता है।

(३) श्रवण-विघातन—(Auscultatory percussion) उरवीक्षक यंत्र के मुँह को किसी एक फुफुसखंड पर रखकर वक्ष को उसकी ओर विकिरण रेखाओं में हलकी और सीधी चोटों से टक़ोरते चले आते हैं। उरवीक्षक यंत्र से ध्वनि इतनी बढ़ जाती है कि बहुत सूक्ष्म परिवर्तनों का भी पता लग सकता है और फेफड़े के स्वस्थ भाग से रुग्ण भाग पर पहुँचने पर अथवा एक इन्द्रिय या एक फुफुस खंड से दूसरे पर पहुँचते ही तुरन्त पता लग जाता है। यह परीक्षा-विधि ठोसपन के विस्तार का पता लगाने के लिए, फेफड़े और हृदय को तथा फुफुस खंडों को सीमांकित करने के लिए चड़ी उपयोगी होती है।

विघातन से निकले हुए शब्द का विश्लेषण—अनेक परीक्षक भारी विघातन पर विश्वास करते हैं और भीतर के अवयवों की दशा का

पता लगाने में विघातन ध्वनि पर भरोसा करते हैं। यद्यपि साधारणतः इसका प्रयोग ठीक नहीं होता, फिर भी प्रत्येक परीक्षक को भारी विघातन के प्रयोग से पूर्णतः परिचित होना चाहिए। इसलिए इसका अध्ययन और अभ्यास करना चाहिए। विघातन से निकली हुई ध्वनि में विश्लेषण करने पर निम्नलिखित तीन बातें मिलती हैं—

(१) स्वर (Pitch)—स्वर स्पन्दनों की गति पर और स्पन्दनों की गति वायु के स्तम्भ पर अवलम्बित होती है। जब वायुस्तम्भ लम्बा होता है तो स्पन्दनों की गति का वेग उसी के अनुसार कम होता है, स्वर नीचा होता है, और ध्वनि गूँजयुक्त होती है। जब वायुस्तम्भ छोटा होता है तो स्वर ऊँचा और ध्वनि गूँजहीन अर्थात् मन्द होती है। इसलिए किसी भाग की ध्वनि का स्वर उस भाग के अन्तर्गत वायु के परिमाण के अनुसार होता है। जितनी ही वायु अधिक होती है, स्वर उतना ही अधिक नीचा होता है। स्वस्थ फेफड़े की ध्वनि निम्न स्वर की होती है और वह यकृति की मन्द ध्वनि तथा वायुवह की तम्बूरीय गूँज (Tympanic resonance) के बीच में होती है। तम्बूरीय गूँज विघातन की ध्वनियों में सब से अधिक निम्न स्वर की होती है और नीरोग व्यक्तियों में केवल उदर के ऊपर पाई जाती है।

(२) गूँज (Resonance) स्पन्दन की जो तरंगें कान तक पहुँचती हैं, गूँज उनके आयतन पर अवलम्बित होती है। इसपर निम्नलिखित बातों का प्रत्यक्ष प्रभाव पड़ता है— (क) चोट की प्रचलता, (ख) अन्तर्स्थित फुफ्फुस तनु की मात्रा, (ग) वक्ष की दीवार के तैमल तनुओं की मोटाई। मोटे व्यक्तियों में ध्वनि निकालने के लिए दुबले पतले व्यक्तियों को अपेक्षा अधिक प्रबल चोट देने की आवश्यकता होती है। (घ) उपपर्शुकाओं की लचक। जब ये लचकदार होती हैं तो गूँज अधिक तीव्र होती है। जब ये कठोर होती हैं, जैसा कि वृद्धावस्था में होता है, तो गूँज कम होजाती है और ध्वनि ऊँचे स्वर की होजाती है। ध्वनि का स्वर जितना ऊँचा होता जाता है, उसकी गूँज उतनी ही कम होती जाती है। फुफ्फुस तनु की गूँज लम्बी, विशद और निम्न स्वर की होती है, परन्तु तम्बूरीय नहीं होती। वायु की मात्रा जितनी अधिक होती है, विघातन ध्वनि में गूँज उतनी ही अधिक होती है।

(३) गुण (Quality)—ध्वनि का गुण अन्तर्स्थित तनुओं की रचना पर निर्भर होता है। यह वह विशिष्ट लक्षण होता है जिसके द्वारा

एक वस्तु से उत्पन्न ध्वनि की दूसरी वस्तु से उत्पन्न वैसी ही ध्वनि से पहचान की जा सकती है। यह बताने के लिए कि आवाज किस बाजे की है, हमको हारमोनियम, सितार, बॉसुरी इत्यादि बाजों के देखने की आवश्यकता नहीं पड़ती। उनकी आवाज के गुण से ही पता लग जाता है कि आवाज किस बाजे की है। इसी प्रकार वक्ता के विभिन्न अवयवों से जो ध्वनि निकलती है, वह भिन्न भिन्न गुणों की और विशिष्ट प्रकार की होती है। उदाहरण के लिए हड्डी को ठोकरने पर एक विशेष ध्वनि निकलती है। इसमें अस्थि-गुण होता है। स्वस्थ फेफड़े से जो ध्वनि निकलती है उसमें वायु-फोणीय (Vesicular) गुण होता है और यह अगणित वायुकोष्ठों के समवाय से उत्पन्न होती है। समझाने के लिए इससे मिलती जुलती ध्वनि डबल रोटी को टफोरकर प्रगट की जा सकती है। खाली आमाशय से तम्बूर के समान ध्वनि निकलती है। स्वस्थ फेफड़े से निकली हुई ध्वनि मृदुल गुण की कही जाती है। जब फेफड़ा रोग से अभिव्याप्त अथवा सघन होजाता है तो ध्वनि कठोर होजाती है। जब वायु की अधिकता होती है तो ध्वनि का गुण तम्बूरीय होजाता है।

स्वर, गूँज और गुण में परस्पर सम्बन्ध—इन तीनों बातों में कुछ परस्पर सम्बन्ध होता है। जब भीतर के फुफुस तंतुओं में वायु की मात्रा अधिक होती है तो स्वर नीचा, गूँज बड़ी हुई और गुण मृदुल होता है। जब वायु की मात्रा कम होती है तो स्वर ऊँचा गूँज कम और गुण कठोर होता है।

इन तीनों बातों में और वक्ता के प्रतिरोध में प्रत्यक्ष सम्बन्ध होता है। उपपशुकाओं में जितनी लचक अधिक होती है, वक्ता की दीवारें उतनी ही अधिक दबती हैं। इस लचक पर विद्यमान भाग की सम्पीडनीयता अर्थात् कम या अधिक लचकिलेपन का प्रभाव होता है। इसमें फुफुस तंतु के अभिव्यापन, ठोसपन तथा पार्श्वकला में भाव से परिवर्तन होजाता है। द्रव तथा दृढ़ पदार्थों में प्रतिरोध बहुत होता है, और वायुभरे तंतुओं में कम होता है। जिन दशाओं में ध्वनि का स्वर बढ़ता है, गूँज कम होती है और गुण कठोर होता है, उन सब में प्रतिरोध अधिक होजाता है। विघातन परीक्षा के विद्यार्थी को स्वस्थ व्यक्ति पर अभ्यास करना चाहिए और इस ध्यान का निष्चयात्मक ज्ञान प्राप्त कर लेना चाहिए कि ठस, मन्द, गूँजयुक्त, अतिगूँजयुक्त

तथा तम्बूरीय शब्दों से क्या बोध होता है। इनके प्रतिरूपक उदाहरण, स्वस्थ वक्ता के निम्नलिखित स्थानों में टकोरने पर मिल सकते हैं—

(१) ध्वनि का ठसपन (Flatness) मांसपेशी के समूहों पर, जैसे कि जघा पर।

(२) मन्द ध्वनि—भुजाओं को लटकाकर असफलक पर।

(३) गूँज—भुजाओं को मोड़कर असफलक के नीचे।

(४) अति गूँज—उसी स्थान में गहरा श्वास लेकर ठोकरने पर।

(५) तम्बूरीय ध्वनि—आमाशय के ऊपर विशेषकर भोजन से पहले।

यह स्मरण रखना चाहिये कि प्रत्येक व्यक्ति में अपनी विशिष्ट विघातन ध्वनि और प्रतिरोध की मात्रा होती है। तुलना के लिए परीक्षा के आरम्भ में ही इसका पता लगा लेना चाहिए। प्रत्येक आयुकाल की अपनी ध्वनि होती है। उदाहरणार्थ, तरुणावस्था में स्वर नीचा, गूँज बड़ी हुई और ध्वनि का गुण मृदुल होता है। इसके विपरीत वृद्धावस्था में, जब उपपर्शुकाएँ कड़ी होजाती हैं, फुफ्फुस तंतु सिकुड़ जाता है और लचक कम होजाती है, तो ध्वनि का स्वर ऊँचा होजाता है, गूँज कम होजाती है, गुण कठोर होजाता है और प्रतिरोध बढ़ जाता है।

वक्ष की आदर्शमान ध्वनि—ऊपरी कक्ष प्रदेश (Superior axillary region) की ध्वनि को आदर्शमान ध्वनि माना जा सकता है। इसका लक्षण निम्न स्वर, विशद गूँज और मृदुल सुस्पष्ट कोष्ठीय गुण होता है। किसी व्यक्ति के विघातन के समय उर्ध्व कक्षप्रदेश से आरम्भ करना अच्छा होता है, ताकि इससे उस व्यक्ति की आदर्शमान ध्वनि और प्रतिरोध ध्यान में रहे। आदर्शमान ध्वनि के जानने के लिए उस पार्श्व को लेना चाहिए जिसके नीरोग होने की सम्भावना हो।

निम्न कक्षप्रदेशों (Inferior axillary regions) पर दाहिनी और यकृति का और बाईं ओर लीहा का प्रभाव पड़ता है।

प्रादेशिक विघातन—वक्ता के प्रत्येक भाग में ध्वनि और प्रतिरोध सम्बन्धी अपनी अपनी विशिष्टता होती है। आदर्शमान ध्वनि में ये परिवर्तन उस स्थान के अवयवों के कारण होते हैं।

विभिन्न स्थानों पर ध्यान देने से निम्नलिखित परिवर्तन मिलते हैं—

(१) अक्षकास्थि से ऊपर का प्रदेश (Supra Clavicular region)—अक्षकास्थि से ऊपर के प्रदेश में ध्वनि कुछ ऊँचे स्वर की और हल्की गूँज की होती है। उसका गुण टेढ़ा के समीप होने के कारण अशत तम्बूरीय और अशत, कोष्ठीय होती है। यह बात वाई ओर की अपेक्षा दाहिनी ओर अधिक स्पष्ट होती है। ध्वनि अक्षकास्थि से ११ या दो इंच ऊपर तक निकलती है।

(२) अक्षक प्रदेश—अक्षक प्रदेश में विभिन्न भागों में ध्वनि भिन्न भिन्न होती है। बाहरी तिहाई भाग बिलकुल मंद होता है। इसका केवल कंधे के जोड़ से सम्बन्ध होता है। इसलिए इसका विधातन अनावश्यक होता है। बीच के तिहाई भाग का फेफड़े के सम्मुख तथा बाह्य पृष्ठ से सम्बन्ध होता है। यहाँ पीछे और अन्दर की ओर चोट देनी चाहिए। भीतरी तिहाई भाग का फुफ्फुस शिखर के सम्मुख पृष्ठ से सम्बन्ध होता है। यहाँ चोट सीधी पीछे को देनी चाहिए।

इन दोनों भागों में ध्वनि के स्वर में अन्तर होता है। बीच के तिहाई भाग पर कुछ नीचा और भीतरी तिहाई भाग पर आदर्शमान ध्वनि से कुछ ऊँचा होता है। दोनों स्थानों में गूँज सुस्पष्ट होती है, क्योंकि फुफ्फुसिय ध्वनि में अस्थीय ध्वनि मिल जाती है। दोनों स्थानों की ध्वनि के गुणों में अन्तर होता है। बीच के तिहाई भाग पर यह कोष्ठीय होता है और भीतरी तिहाई भाग पर टेढ़ा के सन्निकट होने के कारण कुछ कुछ तम्बूरीय होता है।

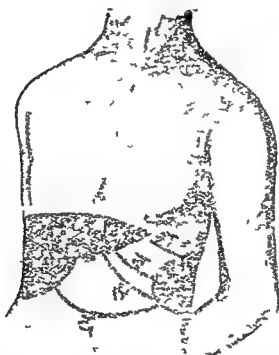
(३) निम्नाक्षक प्रदेश—अक्षकास्थि से नीचे के प्रदेश में विधातन-ध्वनि का स्वर नीचा, गूँज अधिक और गुण कोष्ठीय होता है।

(४) उर प्रदेश—उर प्रदेश में वाई ओर ध्वनि पर तीन अवयवों का विशेष प्रभाव होता है—उरच्छदा पेशी, कुच और हृदय। फलतः स्वर ऊँचा, गूँज कम और गुण कोष्ठीय होते हुए भी कुछ कठोर होता है। उर प्रदेश में दाहिनी ओर यकृति का प्रभाव पड़ता है। यकृति का शुभ्र चोथी पसली के समतल तक पहुँचता है। भारी विधातन से यह भलीभाँति सुव्यक्त हो जाता है। हलके विधातन पर भी ध्वनि का स्वर कुछ ऊँचा, गूँज कम और गुण कठोर होता है।

(५) कुच से नीचे का प्रदेश—कुच से नीचे के प्रदेश में वाई ओर चार बातों का विधातन पर प्रभाव पड़ता है—हृदय, यकृति, सीढ़ा और

आमाशय । हृदय चुचुकरेखा तक पहुँचता है । यकृति वक्षोऽस्थि के गात के निचले किनारे के समतल पर मध्यरेखा से तीन इञ्च परे तक पहुँचता है । सीहा की औसत लम्बाई चार इंच और चौड़ाई तीन इंच तक होती है और यह नवी, दसवी तथा ग्यारहवीं पसलियों से लगी हुई होती है । इसका अगला हिस्सा सामने की ऊर्चीय रेखा तक जाता है ।

इस प्रदेश में कुछ कुछ त्रिकोणाकार एक क्षेत्र होता है जिसको 'ट्रावे का स्थल' कहते हैं । यह स्थल धरातल पर लगभग $3\frac{1}{2}$ इंच चौड़ा होता है और यह दाहिनी ओर यकृति से, नीचे पार्श्विक धारा से और बाईं ओर सीहा से सीमित होता है (चित्र न० ७६) । इसका महत्व इस कारण होता है



चित्र न० ७६—ट्रावे का स्थल, यह स्थल बाएँ फेफड़े के पाददेश में सामने पाया जाता है और इसकी निम्नलिखित सीमाएँ होती हैं—(अ) ऊपर फेफड़े का निचला किनारा और हृदय, (ब) नीचे पार्श्विक धारा का निचला किनारा, दाहिनी ओर यकृति और बाईं ओर सीहा, (स) पार्श्वधारा पार्श्विक धारा के निचले किनारे से एक अंगुल नीचे है, (द) आमाशय पीछे होता है और उससे यह क्षेत्र गृह्युक्त होता है, पार्श्विक धारा के गहर में तरल स्रव भर जाने से इस क्षेत्र की गृह कम हो जाती है या मिट जाती है । फेफड़े के रोगों में इसपर कोई प्रभाव नहीं पड़ता ।

कि साधारणतः यह गूँजयुक्त होता है, विशेषकर जब आमाशय ग्याली होता है। जब दोनों में से क्रिमो पार्श्वकला की पैली में स्नाव होता है तो यह मद होजाता है। जब चाई ओर स्नाव होता है तो स्नाव इस स्थान में भर जाता है और जब दाहिनी ओर स्नाव होता है तो यकृति नीचे की टन जाती है और हृदय स्थानच्युत होजाता है। जब स्नाव चाई ओर होता है और उसकी मात्रा कम होती है तो केवल रोगी के रखे होने पर या सीधा बैठने पर मदता मिलती है।

दाहिनी ओर कुच के नीचे के प्रदेश में यकृति के कारण ध्वनि कुछ ऊँचे स्वर की, दलकी गूँज की और कठोर होती है। स्वभावस्था में फेफड़े का निचला किनारा गहगा श्वास लेने पर नीचे की उतर आता है और टकोरने पर साधारण श्वास की अपेक्षा मध्याक्षर रेखा में एक इंच और मध्य कक्ष रेखा में दो से तीन इंच अधिक नीचे तक गूँज मिलती है।

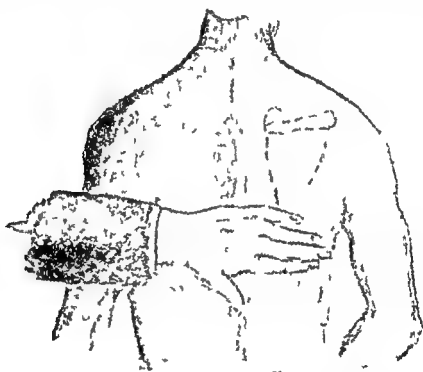
(६) असफलक से ऊपर का प्रदेश—असफलक में ऊपर के प्रदेश में अधिक मास होने पर भी विघातनध्वनि का स्वर नीचा, गूँज कम और गुण स्पष्ट कोष्ठीय होता है। मध्यरेखा के समीप टेंडुआ के कारण यह कुछ तन्मूरीय हो सकता है।

(७) असफलक प्रदेश—असफलक प्रदेश में विघातन ध्वनि पर न केवल मासपेशियों की अधिकता का ही, बल्कि एक बड़ी चपटी हड्डी का भी प्रभाव होता है। फलतः स्वर ऊँचा, गूँज कम और गुण फुफुसिय होता है, परन्तु अन्य प्रदेशों की अपेक्षा कम सुव्यक्त होता है।

(८) अन्तर्गसफलक प्रदेश (Interscapular region)—असफलकों के मध्यवर्ती प्रदेश में मासपेशियों के कारण विघातन ध्वनि का स्वर ऊँचा, गूँज मध्यम और गुण टेंडुआ की उपस्थिति से प्रभावित होने के कारण, विशेष करके दाहिनी ओर कुछ कुछ तन्मूरीय तक सा हो जाता है। फुफुसमूल के रोग में इस प्रदेश में रीढ़ के एक या दोनों ओर ध्वनि मद होजाती है। ईवार्ट ने चौथे वक्ष कशेरुकटक से आठवें वक्ष कशेरुकटक तक एक अढाकार क्षेत्र का वर्णन किया है जो ऐसे रोगियों में विघातन पर मद होजाता है।

(९) असफलक से नीचे का प्रदेश—असफलक से नीचे के प्रदेश में ध्वनि बहुत नीचे स्वर की, अधिक गूँजवाली और गुण में कोष्ठीय होती है।

दाहिनी ओर यकृति से प्रभावित होकर स्वर कुछ ऊँचा हो सकता है। वाई ओर सीढ़ा और आमाशय से इसमें परिवर्तन हो सकता है अथवा गुण कुछ तन्मूरीय हो सकता है। पाददेश में गूँज अमफलक के कोण से ३ या ३½ इंच नीचे तक मिलनी चाहिए। वायुध्मान, श्वास या वायुवत् रोग में गूँज अधिक नीचे तक मिलती है। सूत्र-निर्माण में, यकृति अथवा सीढ़ा वृद्धि में और उदर के जलवर, मेद वृद्धि इत्यादि रोगों में गूँज ऊँची होजाती है। यह बताना रोचक होगा कि साधारणतः इस गूँज का क्षेत्र चौड़ाई में लगभग हथेली के बराबर होता है (चित्र न० ७७)। पाददेशों के विघातन में यह देखना चाहिये कि



चित्र न० ७७ — फेफड़े का निचला हिस्सा अमफलक के निचले कोण में सीढ़ा या सादे सीढ़ा द्वारा नीचे तक पहुँचना है जो लगभग दाहिनी चौड़ाई के बराबर होता है, जैसा कि चित्र में दिखाया गया है।
पीठ पर हाथ रखने से सुरक्षित पता ज्ञात जा सकता है कि गूँज प्रकृतिमय है या उसका क्षेत्र म्यूनापिक हो गया है।

गहरे प्रश्वाम और गहरे निश्वाम में गूँज क्षेत्र कितना घट और बढ़ जाता है। प्रकृतिमय रसा में साधारण श्वास में अमफलक रसा में यथांशर मध्यम्य पेशी में २ इंच गति होती है और गहरे श्वास में २ या २½ इंच तक होगी

है। इस पेशी में दोनों ओर गति समान होनी चाहिए। पार्श्वकला के प्रदाह, वक्षोदर मध्यम्य पेशी के लकवा, क्षय-रोग, वायुध्मान और श्वास रोग में गति-विस्तार कम होजाता है।

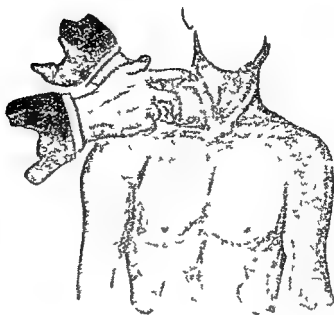
फेफड़ों के शिखरों की विघातन परीक्षा—फेफड़ों के शिखरों पर विशेष ध्यान देना चाहिये, क्योंकि क्षय रोग बहुधा यहीं पर आरम्भ होता है और उसके निश्चित रोग-चिन्ह टकोरने पर सबसे पहले यही पर मिलते हैं। शिखर की स्थिति का ध्यान रखना चाहिए। शरीर के पृष्ठ पर इसको वक्षोऽस्थि और अक्षरास्थि के जोड़ से मीधी ऊपर को $1\frac{1}{2}$ इंच तक रेखा खींचने से सीमांकित किया जा सकता है। वहाँ से यह रेखा बाहर को घूमती हुई और उरकर्ण-मूलिका पेशी को काटती हुई नीचे को उतरती है और हँसली के भीतरी और बीच के तिहाई भागों के जोड़ पर आ गिरती है। शिखर को दो दिशाओं से टकोरना चाहिए—(१) सामने से और (२) बगल से।

विघातमापक डँगली को पहले उरकर्णमूलिका पेशी पर रखना चाहिए और चोट सीधी पीछे को देनी चाहिए। दो अंगुल के लगभग गूँज मिलनी चाहिये। क्षय-रोग में गूँज सखी और तिरछी दोनों दिशाओं में कम होजाती है।

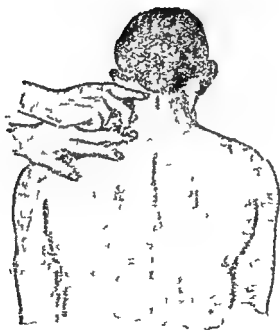
इसके बाद विघातमापक डँगली को अक्षरास्थि के समानान्तर उसके मध्य तिहाई भाग के ऊपर रखना चाहिए। विघातन की चोट पीछे को, भीतर को और कुछ नीचे को देनी चाहिये। लगभग दो अंगुल सुस्पष्ट और एक अंगुल कम स्पष्ट गूँज मिलनी चाहिये। इन दोनों दिशाओं में टकोरने के लिए परीक्षक को रोगी के पीछे या एक ओर को खड़ा होना चाहिए और विघातमापक डँगली की नोक मध्यरेखा की ओर होनी चाहिए (चित्र न० ७८)।

शिखर का विघातन पीछे असप्राचीरक से ऊपर के प्रदेश में भी किया जा सकता है। इसकी विधि चित्र न० ७९ में दिगलाई गई है।

शिखरों की गूँज का सीमांकित करना—गर्दन के डधर-डधर टकोरने पर कुछ भाग में गूँज मिलती है। जब क्षय-रोग का सन्देह हो, तो फेफड़ों के शिखरों की इस गूँज को सीमांकित करना बड़ा उपयोगी होता है।

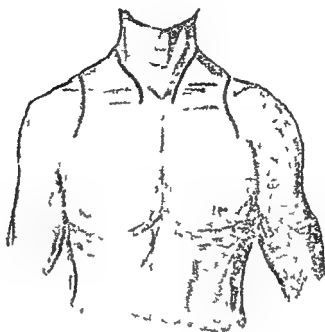


चित्र न० ७८ कुक्कुम शिखर का
विघातन—सामने से,

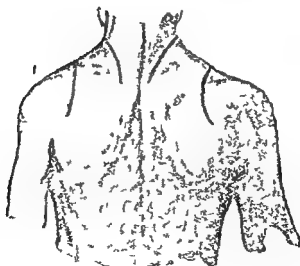


चित्र न० ७९ पुष्कुम शिखर
या विघातन—पीछे से,

सबसे पहले क्रानिग ने इस गूँज क्षेत्र को सीमांकित किया था, इसलिए इसको क्रानिग का गूँज क्षेत्र कहते हैं। वर्णन करने की अपेक्षा (चित्र न० ८० और ८१) को



चित्र न० ८०—क्रानिग का
गूँज क्षेत्र—सामने,



चित्र न० ८१—क्रानिग का
गूँज क्षेत्र—पीछे,

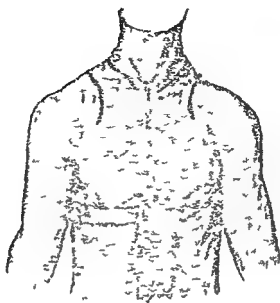
देखने से इसका अधिक अच्छा ज्ञान हो सकता है। इस क्षेत्र को सीमांकित करने के लिए मध्यमा उँगली के केवल सिरे को विघातमापक के लिए काम

में लाना चाहिए; क्योंकि विघातमापक जितना छोटा होगा, सीमाकन उतना ही अधिक ठीक होगा। विघातन कंधे की चौटी से प्रारम्भ करके ऊपर को गर्दन की ओर अथवा कर्णमूलिका से प्रारम्भ करके नीचे को कंधे की ओर किया जा सकता है। जहाँ गूँज मालूम हो, वहाँ चर्मलेखनी पेन्सिल से निशान बना देना चाहिए। रोगी का शिर सामने को झुका और कंधे ढीले होने चाहिए और रोगी को शान्तिपूर्वक श्वास लेना चाहिए।

क्रानिग के गूँजक्षेत्र की ऊपरी सीमा प्रकृतिस्थ दशा में चतुरस्रा पेशी के उस स्थान पर होती है, जहाँ उरकर्णमूलिका पेशी इसको पार करती है। यहाँ से सीमारैखा सामने वक्षोऽस्थि और अक्षकास्थि के जोड़ तक जाती है और पीछे प्रथम वक्ष कशेरुकटक से $\frac{1}{2}$ इञ्च दूर तक जाती है। निचली सीमा उस रेखा के अनुरूप होती है जो अक्षकास्थि के भीतरी और मध्य तिहाई भाग के जोड़ से चलकर असम्राचीरक के भीतरी और तिहाई भागों के जोड़ तक जाती है।

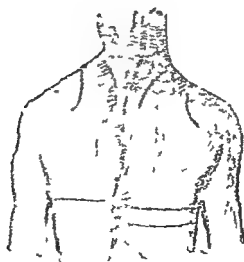
ऊपर इस गूँजक्षेत्र की चौड़ाई साधारणतः ५ शतांशमीटर (लगभग २ इञ्च) होती है। यह ४ शतांशमीटर से कम नहीं होनी चाहिए। यदि इसकी चौड़ाई ३१ शतांशमीटर से कम हो तो यह निश्चय रोग-सूचक होती है।

क्षय-रोग में शिखर की गूँज में परिवर्तन—सस्य व्यक्तियों में सीमांकित करने पर दोनों ओर गूँजक्षेत्र ऊँचाई और चौड़ाई में बराबर मिलते हैं। परन्तु क्षय-रोग में एक ओर का क्षेत्र सङ्कुचित होजाता है (चित्र नं० ८२)। इसका कारण यह है कि शिखर में क्षयी-विकार होने पर फुफ्फुस तन्तु सिकुड़ जाता है। सिकुड़न की मात्रा कई बातों पर, प्रधानतः फुफ्फुस-तन्तु के खिचाव की मात्रा और रोग के स्थान पर अवलम्बित होती है। जब विकार शिखर की परिधि पर अथवा पार्श्वकला के नीचे होता है तो सिकुड़न अपेक्षाकृत कम होती है और जब विकार केन्द्रस्थ होता है तो सिकुड़न अधिक होती है, क्योंकि इस दशा में खिचाव चारों ओर से होता है। शवच्छेदों से विदित होता है कि यह सिकुड़न क्षय-रोग में आश्चर्यजनक शीघ्रता के साथ होजाती है। अतएव शिखरों के विघातन से और क्रानिग के गूँजक्षेत्रों को सीमांकित करने में शिखरप्रदेश में फेफड़े की दशा का विशद ज्ञान हो सकता है।



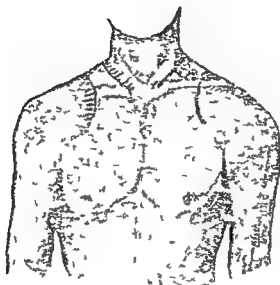
चित्र न० ८२—वाणें फुफुस शिखर
के गूँज चेन की सकीरता,

सिक्कुडन दो प्रकार से व्यक्त होती है—(१) रोग की ओर गूँज क्षेत्र
सकीर्ण हो जाता है। उसका पता नाभने से लग सकता है। (२) गूँजवान् और



चित्र न० ८३—वाणें फुफुस-शिखर की ऊपरी
सीमा पर गूँज का पटो (पीछे),

मद भागो के बीच की सीमा रेखाओं के अस्पष्ट हो जाने से (चित्र न० ८३ और ८४)। स्वस्थावस्था में विभाजक सीमा रेखा का विघातन से सुस्पष्ट पता लगाया जा सकता है, परन्तु जब शिखर में क्षय-रोग होता है तो कुछ दूर तक गूँज अस्पष्ट हो जाती है। यह बात ऊपरी रेखाओं में अविकतर पाई जाती है।



चित्र न० ८४—दाहिने फुफ्फुस शिखर की गूँज की दोनों सीमाओं पर अस्पष्ट गूँज की पहियाँ,

विघातन में अन्तर डालनेवाली रोग-दशाये

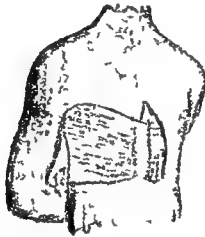
वक्ष को टकोरते समय परीक्षक को उन सब दशाओं को निरन्तर ध्यान में रखना चाहिए, जिनसे विघातन-ध्वनि और प्रतिरोध में परिवर्तन हो सकता है। ये दशाये निम्नलिखित होती हैं—

(१) फेफड़े की दशाये—क्षयी-विकार, क्षयी अभिव्यापन, सघनता (ठोसपन), रत्रनिर्माण या सूत्र-निर्माण, श्वासनलोत्फुलन, वायुध्मान, श्वासनल-प्रदाह, फेफड़े का रक्तावष्टम्भ या प्रदाह, वायुकोष्ठो या श्वासनलो में स्राव, फुफ्फुस-शोथ और श्वासनलो में स्राव, अकडन या बाहरी दबाव के कारण रुकावट।

(२) पार्श्वकला की दशाएँ—पार्श्वकला में बन्धन या मोटापन, पार्श्वकला के गहर में वायु, तरल अथवा वायु और तरल। जब पार्श्वकला

के गहर में स्राव होता है और वह उमरे निचले भाग में भरा होता है तो उसका उपरी किनारा समतल नहीं होता, प्रत्युत घट्ट होता है। टकेरने पर यह S आकार का मिलता है। इसको एलिस का चक्र (चित्र न० ८५) कहते हैं। जब वायु भी होता है तो ऊपर का किनारा सीधा होता है।

(३) मध्य वृत्त की दशाएँ—लम्बिका ग्रन्थियो का प्रदाह, महा प्रमनी का फूलना, रोग के कारण हृदय के आकार और परिमाण में परिवर्तन और हृदय की कला में स्राव।



चित्र न० ८६—पार्श्वकला के साधारण स्त्राव में निम्नलिखित चिह्न होते हैं—

(१) मन्दचित्र, जो पीछे की शपेक्षा कक्षप्रदेश में सब से ऊँचा होता है।

इसका उपरी किनारा क्षितिज रेखा में समतल नहीं होता, परन्तु S के आकार का होता है।

(२) दूसरी ओर हृदय और मध्य वृत्त के दृष्ट जाने से एक त्रिकोणाकार मन्दचित्र होता है। इसको त्रिको का त्रिकोण कहते हैं।

(४) वृत्त की दीवार की दशाएँ—वृत्त की बनावट में विकार, रक्त के नीचे के तन्तु में वायुध्मान और कोमल तन्तुओं की अतिवृद्धि या क्षीणता। उपर्युक्त रोगावस्थाओं का प्रभाव वायु के सापेक्षिक परिमाणानुसार होता है। अतएव उनका वर्गीकरण इसप्रकार किया जा सकता है।

(अ) वायु के परिमाण में सापेक्षिक वृद्धि करनेवाली दशाएँ।

ऐसी दशाओं में विघातन ध्वनि नीचे स्वर की, अधिक गूँजवाली व मृदु गुण की, तम्बूरीय, भृगारिफ, फूटे पात्र की सी अथवा धातु की सी—कोई भी हो सकती है।

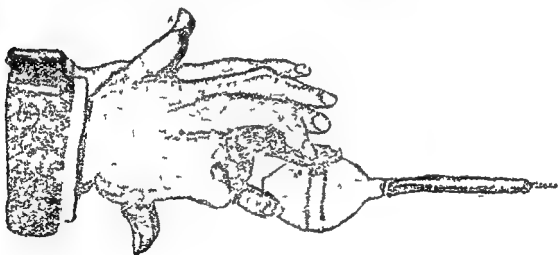
(१) अति गूँजवाली ध्वनि कब मिलती है। गूँज की अधिकता गहरें प्रश्वास में फेफड़े के पाददेशों को टकोरने पर मिल सकती है। वायुध्मान रोग में, जब फेफड़े की स्थितिस्थापकता का हास होता है, यह सदैव मिलती है। जब पार्श्वकला की यैली आधी या दो तिहाई स्नाव से भर जाती है तो स्नाव के ऊपर फेफड़े में तनाव कम होने पर भी गूँज की अधिकता मिलती है। रक्ताभाव तथा अन्य दुर्बलताकारक रोगों में भी वक्त्र की दीवार के तन्तुओं के क्षीण होने से भी गूँज बढ़ जाती है।

क्षय रोगियों में अत्यधिक गूँज (Hyperresonance) साधारणतः वायुध्मान के कारण पाई जाती है। जब एक फेफड़े में विस्तृत रोग होता है तो दूसरे फेफड़े में वायुध्मान होने के कारण गूँजाधिक्य मिलता है। पुरातन-रोग में मधन क्षेत्रों के किनारों पर गूँजाधिक्य के टुकड़े मिलते हैं। इनसे रोग की मदता और भी सुव्यक्त होजाती है। इसके विपरीत गूँजाधिक्य से प्रायः रोग गम्भीर होने पर भी छिप जाता है और इसका पता लगाना बड़ा कठिन होजाता है। इस नियम को सदैव स्मरण रखना चाहिए कि दोनों ओर वाली अत्यधिक गूँज वायुध्मान रोग की द्योतक होती है। एक ओर वाली अत्यधिक गूँज दूसरे फेफड़े में और यत्र तत्र गूँजाधिक्य के टुकड़े अपने पासवाले भाग में रोग सूचित करते हैं। गूँजाधिक्य के साथ यदि गति की असमानता हो, तो सदैव रोग की आशका समझनी चाहिए। ऐसा प्रायः क्षय-रोग के कारण होता है।

(२) तम्बूरीय गूँज कब मिलती है?—यह आवाज ढोल की आवाज के सदृश होती है। प्रकृतिस्व दशा में यह उदर के टकोरने पर मिलती है। यह स्वरस्व फेफड़े की आवाज से ऊँचे स्वर की होती है और इसमें कोष्ठीय गुण नहीं होता। एक चिकनी दीवारवाली और वायुमंडल से सम्बन्धित यैली में वायु के होने से और लचकीली भिल्लीवाले आमाशय जैसे इन्द्रिय में वायु के स्पन्दन से यह ध्वनि निकलती है। पाँच रोग-दशाओं में तम्बूरीय ध्वनि मिल सकती है अर्थात् वायुवक्त्र, फेफड़े के रध्र, श्वास-नलों का फूलना, परिहृदया कला में वायु और वक्त्र के पाददेश में जब आमाशय

फूला होता है और फेफड़ा ठोस होता है। यह कहा जाता है कि फुफुस तब तक तनाव कम होने पर भी तम्बूरीय गूँज मिल सकती है, परन्तु वास्तव में ऐसा नहीं होता। ऐसी दशा में गूँज बड़ी हुई मिलती है न कि तम्बूरीय। सामान्यतः फुफुस रंध्रो पर भी तम्बूरीय गूँज नहीं मिलती, क्योंकि साधारणतः वे बहुत छोटे और गहराई पर होते हैं और उनकी दीवारें मोटी तथा खुरदरी होती हैं।

(३) भृगारिक गूँज कम मिलती है—यह तम्बूरीय गूँज का ही एक रूप होता है जिसकी ध्वनि में सागीतिक लय आ जाती है। यह ध्वनि बन्दूक की खाली नली को एक ओर ठोकने से उत्पन्न ध्वनि के सदृश होती है। चिकनी तनी हुई दीवारवाले रंध्र के ऊपर यह ध्वनि निकलती है। यह प्रायः स्त्रयोत्पन्न वायुवत् में मिलती है और उस समय इसके साथ साथ धातविक झटार और भृगारिक श्वास भी होते हैं।



चित्र न० ८६— फूटपात्र की सी गूँज के प्रदर्शित करने की विधि।

यह किसी बड़े श्वासनल के ऊपर सधन ठोसपन पर—उदाहरणार्थ, ऊर्ध्व सट के फुफुस प्रवाह के दूसरे दरजे में—भी मिल सकती है। ऐसे रोगियों में इसको व्यक्त करने के लिए रोगी का मुँह खुला रखवाकर प्रथम और तेज विघातन करने की आवश्यकता होती है।

(४) फूटे पात्र की सी गूँज—विदीर्ण पात्र ध्वनि भी तम्बूरीय ध्वनि का ही एक रूप-भेद होता है। इस तम्बूरीय ध्वनि के साथ एक

हलका सीत्कार शब्द भी होता है। वस्ति (अमल) देनेवाली पिचकारी की रवड की गेद को टफोरने से जो आवाज निकलती है, यह उसी के सदृश होती है (चित्र न० ८६)। एक चिकनी दीवारवाले पृष्ठस्थ रध से, ठोकने पर वायु के बलपूर्वक निकलने से, यह ध्वनि उत्पन्न होती है। रोगी का मुँह खुला होना चाहिए। विघातन की चोट शीघ्र और निश्वास काल में देनी चाहिए। अक्षकास्थि से नीचे के प्रदेश में यह बहुत पाई जाती है।

(५) धातविक गूँज—यह उन रोगियों में मिलती है जिनमें कम से कम दो इञ्च गहरा बड़ा वायुपूर्ण स्थल होता है। इस वायु-स्थल की दीवारे जितनी पतली होती हैं, गूँज उतनी ही अधिक आसानी से व्यक्त होजाती है। विघातमापक के स्थान में एक रुपये को वक्ष पर रखकर और किसी धातु के विघातक या दूसरे रुपये से चोट देकर और साथ ही उरवीक्षक यत्र लगाकर सुनने पर यह अधिक भली प्रकार समझ में आती है। गालों को फुलाकर और दो रुपये से टफोरने पर तथा उरवीक्षक यत्र से सुनने पर ऐसी ही आवाज सुनाई देती है। इस प्रयोग से सिद्ध होजाता है कि यह ध्वनि निम्न-लिखित बातों पर निर्भर होती है—

(१) वायुभार पर, यदि यह अत्यधिक या बहुत कम होता है तो यह ध्वनि नहीं निकलती, (२) विघातन की चोट की प्रबलता पर, (३) वायु की मात्रा या गहराई पर।

धातविक गूँज वायुवक्ष में मिलती है और कभी कभी बड़े बड़े फुफ्फुस-रधों पर भी पाई जाती है। साधारणतः इसके साथ श्रवण करने पर धातविक-भ्रकार मिलती है।

(४) वायु कम करनेवाली और फलतः विघातन ध्वनि को मंद करने वाली दशाये—

पूर्णमांघ्र—विघातन ध्वनि के विलकुल मन्द या ठस होने के पाँच कारण होते हैं—

(१) पार्श्वकला के गह्वर में तरल—पीव, रक्तस अथवा रक्त। विघातमापक उँगली को कठोर पत्थर का सा अवरोध प्रतीत होता है जो बड़ा लाक्षणिक होता है और उससे इस दशा की पहचान की जा सकती है। पार्श्वकला में तरल का पता लगाने के लिए चार और चिह्न होते हैं। वे ये हैं। बाई ओर के स्नायु में द्रव्य के स्थल का गिट जाना, पृष्ठवश से लगा हुआ प्रोको

के त्रिकोण का व्यक्त होना, शरीर की स्थिति बदलने पर मदता के क्षेत्र में परिवर्तन होना, यदि साव अधिक हो तो हृदय और यकृति का अपने स्थान से हटना ।

(२) वायुकोष्ठों में तरल साव, जैसा कि फुफुस शोथ और लेटे रहने के कारण प्रदाह में होता है ।

(३) फेफड़े का ठोसपन—यह क्षय-रोग में फुफुस प्रदाह या श्वासनल फुफुस प्रदाह और फेफड़े के सम्पीडन इत्यादि के कारण हो सकता है ।

(४) फेफड़े, पार्श्वकला या मध्य वक्ष में रसौली या रक्त-कोष ।

(५) यकृति या लीहा का बढ़ना अथवा जलधर या अन्य उदर रोग के कारण ऊपर के गिंच जाना ।

मदता कारण के अनुसार विस्तार में न्यूनाधिक होती है । जब मदता का कारण क्षय-रोग जैसा कोई पुरातन रोग होता है तो मद भाग के आसपास साधारणतः परिपूरक वायुमान के कारण गूँजाधिम्य के क्षेत्र होते हैं । जब फेफड़े के पृष्ठ के समीप बढ़ा रध होता है, तो कभी कभी तन्मूरीय गूँज भी मिलती है । कभी कभी जब रध होता है तो रोगी की स्थिति बदलने से विघातन-ध्वनि में अन्तर होजाता है । जो भाग पहले मद होता है, स्थिति बदलने पर वही गूँजयुक्त होजाता है ।

टेंडुआ और श्वासनलों की ग्रन्थियों की वृद्धि—वक्ष का विघातन करते समय मध्य वक्ष के ग्रन्थि-रोग का ध्यान में रखना चाहिए । फेफड़ों के मूल की ग्रन्थियाँ क्षय-रोग में लगभग सदैव बढ़ जाती हैं । इनमें सामने दूसरे और तीसरे अन्तर्पार्श्विक स्थलों में, वक्षोऽस्थि के इधर उधर मदता मिल सकती है । सामने की अपेक्षा पीठ के अधिक समीप होने के कारण पीछे उनका पता अधिक सुगमता से चल सकता है । ऊपर के ५ या ६ वक्ष कशेरुकटकों के ऊपर टकेरने पर ध्वनि गूँजयुक्त मिलती है । यदि टेंडुआ की ग्रन्थियाँ बड़ी हुई होती हैं तो पहले से चौथे वक्ष कशेरुकटक तक ध्वनि मद होजाती है । यदि टेंडुआ के विभागस्थान की ग्रन्थियाँ बड़ी हुई होती हैं तो चौथे, पाँचवे और छठवे कटकों के ऊपर ध्वनि मद होजाती है ।

इक्कीसवाँ परिच्छेद

श्रवण-परीक्षा

विषय प्रवेश—फेफड़ों के विघातन के बाद साधारणतः श्रवण-परीक्षा की जाती है। यह बताया जा चुका है कि प्रारम्भिक क्षय की पहचान में विघातन एक बड़ी महत्वपूर्ण परीक्षा होती है। विघातन से फेफड़ों की सघनता अर्थात् उनके अन्तर्गत वायु की दशा का पता लगता है। परन्तु इससे इस बात का पता नहीं लग सकता कि जो मदता या गूँजाधिक्य इस प्रकार मिलता है उसका कारण क्या है, और न इस बात का पता लग सकता है कि रोग सक्रिय है या शान्त। श्रवण-परीक्षा से इन्व बातों का पता लग जाता है और इससे प्रायः पार्श्वकला के रोग की फुफुस रोग से, पार्श्वकला के स्नाव की ठोस फुफुस तन्तु से, वायुध्मान की वायु वक्ष से और नवीन रोग की पुरातन रोग से पहचान की जा सकती है। श्रवण-परीक्षा से बहुधा यह भी बताया जा सकता है कि रोग वायु-कोष्ठों, अन्तर्बर्ती तन्तु, श्वासनल, पार्श्वकला या मध्यवक्ष किस भाग में है। कभी कभी श्रवण-परीक्षा से उन रोगियों में बहुत कुछ सूचना मिल जाती है, जिनमें रोग के केन्द्रस्थ या वायुध्मात फेफड़ों में होने के कारण विघातन से कोई सूचना नहीं मिलती। इसी प्रकार कुछ रोगियों में श्वास शब्दों के विकार और कणों अर्थात् ऊपरी शब्दों (Râles) के सुन पडने से विघातन से पूर्व रोग की सूचना मिल जाती है।

श्रवण-परीक्षा की विधियाँ

प्रत्यक्ष विधि—श्रवण-परीक्षा की दो विधियाँ होती हैं, प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष। प्रत्यक्ष विधि में परीक्षक रोगी के वक्ष पर अपना कान लगाकर

सुनता है। फेफड़े की सामान्य दशा का अनुमान करने के लिए यह विधि अच्छी होती है। यह स्वयं स्पष्ट है कि इस विधि में अनेक बुराइयाँ हैं जिनके कारण सर्वत्र इसका प्रयोग नहीं किया जा सकता। इसलिए प्रत्यक्ष विधि का प्रयोग बहुत कम किया जाता है।

अप्रत्यक्ष विधि—श्रवण-परीक्षा की अप्रत्यक्ष विधि में श्वास-शब्दों के सुनने के लिए एक यंत्र की आवश्यकता होती है, जिसको उरवीक्षक यंत्र (Stethoscope) कहते हैं। यह विधि परीक्षक और रोगी, दोनों के लिए सुविधाजनक होती है। इसलिए साधारणतः इसी विधि का प्रयोग किया जाता है। इसके अतिरिक्त इसका प्रयोग स्त्री और पुरुष दोनों में और रोगी की हर अवस्था में स्वच्छन्दतापूर्वक किया जा सकता है। इसी विशेष कारण के लिए लैनेक ने उरवीक्षक यंत्र का आविष्कार किया था। इसके आविष्कार का इतिहास बड़ा रोचक है। सन् १८१६ ई० में एक युवती हृदय रोग के लिए उनसे पास आई। रोगी की आयु, दशा और स्त्री होने के कारण प्रत्यक्ष श्रवण-परीक्षा अनुचित थी। जब लकड़ी के एक सिरे पर आलपिन से खुरचा जाता है तो उसकी आवाज दूसरे सिरे पर सुनाई पड़ती है, यह बात उनको सूझ गई। उन्होंने तुरन्त कागज के एक दस्ते को लपेटकर उसकी एक चोंगी बनाई और उसे रोगी के हृदय पर रक्खा। इससे जो परिणाम निकला, उससे उनको बड़ा आश्चर्य और हर्ष हुआ। हृदय के शब्द बहुत साफ साफ और स्पष्ट सुनाई देने लगे। इस साधारण यंत्र से अनेक प्रकार के उरवीक्षक यंत्रों का आविष्कार हुआ है।

उरवीक्षक यंत्र दो प्रकार के होते हैं—(१) एक कानवाले और (२) दो कानवाले। इन दोनों में कौन अधिक अच्छा है, यह अपने अपने मत पर निर्भर होता है। कुछ लोग एक को पसन्द करते हैं और कुछ दूसरे को। प्रत्येक व्यक्ति को स्वयं पता लगा लेना चाहिए कि उसके लिए कौन-सा यंत्र अच्छा है। यह आवश्यक है कि हर एक परीक्षक को दोनों प्रकार के यंत्रों के प्रयोग का ज्ञान हो।

एक कानवाला उरवीक्षक यंत्र (Monaural Stethoscope)
एक कानवाला उरवीक्षक यंत्र दन्की लकड़ी का बना हुआ सर्वोत्तम होता है (चित्र न० ८७)। धातु या काँच का यंत्र सतोषजनक नहीं होता। कानवाला सिरा लगभग चपटा होना चाहिए और घन भाग गुलाईदार तथा





चित्र न० ८०—
एक कानवाला
उरवीक्षक यंत्र



चित्र न० ८८—दो कान-
वाला उरवीक्षक यंत्र

लगभग एक इंच व्यास का होना चाहिए। ६ या ७ इंच लम्बे साधारण यंत्रों की अपेक्षा १२ या १४ इंच लम्बे लकड़ी के यंत्र अधिक अच्छे होते हैं।

दो कानवाले उरवीक्षक यंत्र (Binaural stethoscope)—
दैनिक काम के लिए, बच्चों और शय्यागत रोगियों की परीक्षा के लिए और कोलाहलपूर्ण स्थानों में काम करने के लिए दो कानवाले उरवीक्षक यंत्र बड़े उपयोगी होते हैं (चित्र न० ८८)। दो कानवाले उरवीक्षक यंत्र के निर्वाचन

मे तीन बातें अवश्य देखनी चाहिए। (१) यत्र के कर्ण भाग (Ear Pieces) कान के छिद्र में ठीक बैठने चाहिए, क्योंकि उनके छोटे बड़े होने से ठीक ठीक सुनाई नहीं पड़ता। (२) यत्र के क्षितिज भाग जिनमें कर्ण भाग लगे रहते हैं, कान की नली की सीध में होने चाहिए। (३) कमानी ऐसी होनी चाहिए कि यत्र अपनी स्थिति में रह सके। कमानी इससे अधिक तेज नहीं रहनी चाहिए, क्योंकि कान के छिद्र पर दबाव पड़ने से शब्द के वाहन में बाधा पड़ती है। एक बात यह और है कि रबड़ हट होनी चाहिए ताकि वह सहज में मुड़ न सके। रबड़ को लम्बाई १८ इंच के लगभग होनी चाहिए। आजकल नाना प्रकार के वत्त भाग अर्थात् मुँह काम में लाये जाते हैं। सरल बनावट और मामूली कठ का शक्कावार वत्त भाग अच्छा होता है। आवाज को तेज करने की विविध तरकोंवाँ का त्यागना ही अच्छा होता है। उनसे श्वास-शब्दों में गड़बड़ होजाती है और नकली ऊपरी शब्दों के उत्पन्न होने की सम्भावना होती है। दो कान वाले उरबीक्षक यत्र के पसन्द करने में वही यत्र लेना चाहिए जिससे सर्वोत्तम शब्द वाहन हो। इसका पता कागजों के ढेर के नीचे घड़ी रखकर और उसका 'टिफ' 'टिफ' शब्द सुनकर लगाया जा सकता है। वही यत्र सबसे अच्छा होता है जिससे अधिक से अधिक मोटी तह में से घड़ी का शब्द सुनाई दे।

श्रवण-परीक्षा के नियम—परीक्षा के सतोपजनक और फलप्रद होने के लिए कुछ नियमों का पालन करना आवश्यक है।

(१) परीक्षक की स्थिति—परीक्षक की स्थिति में किसी प्रकार की शारीरिक अथवा मानसिक बाधा नहीं होनी चाहिए। परीक्षक को एकाग्र चित्त होना चाहिये। और उसका सिर सीधा होना चाहिए।

(२) रोगी की स्थिति—रोगी को सड़ा या किसी ऊँची तिपाई पर बैठा होना चाहिए। उसकी स्थिति बाधारहित होनी चाहिए। चारपाई पर लेटे हुए रोगी की सन्तोषपूर्वक परीक्षा करना बड़ा कठिन होता है। रोगी के कमर के ऊपर के सब कपड़े उतरवा देने चाहिए। श्रवण करने से पूर्व परीक्षक को यह देख लेना चाहिए कि रोगी को ठीक ठीक श्वास लेना आता है या नहीं और यदि न आता हो तो उसको बता देना चाहिए। श्रवण-परीक्षा में एक घड़ी कमो यद् होती है कि अधिकांश रोगी श्वास को ठीक तरह में

बाहर निकालना नहीं जानते। वे जोर से साम अन्दर लेकर रोक लेते हैं। कुछ रोगी बहुत जल्दी-जल्दी श्वास लेने लगते हैं। अधिकांश रोगियों में थोड़ा शिश्ता से काम चल जाता है, परन्तु कुछ रोगी ऐसे होते हैं जिनको ठीक ठीक श्वास लेना नहीं आता। ऐसे रोगियों में परीक्षा उस समय तक स्थगित कर देनी चाहिए जब तक उनको श्वास लेने की विधि न आ जाय।

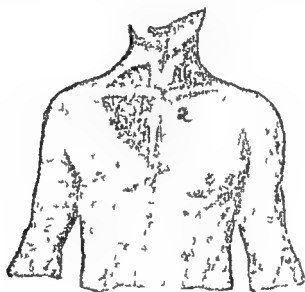
परीक्षा के समय श्वासक्रिया नियमित, यथाक्रम, कुछ अधिक गहरी और नाक से होनी चाहिए। मुँह से श्वास लेने से कभी कभी कुछ खाँसी आने लगती है और श्वास-शब्द का रूप कुछ श्वासनालिक श्वास का सा प्रतीत होने लगता है जिससे भ्रम होने की सम्भावना होती है।

(३) उरवीक्षक यंत्र—उरवीक्षक-यंत्र को वक्ष पर सावधानी से दृढतापूर्वक और समान भाव से लगाना चाहिए ताकि उसके ओर ट्यचा के बीच में वायु न आ-जा सके। यंत्र के वक्ष-भाग के हिलने डुलने से परीक्षा की ठीक ठीक क्रिया में बाधा पड़ती है। यदि वक्ष पर बालों के कारण यंत्र ठीक ठीक न लगाया जा सके अथवा उनसे अमोत्पादक मित्या शब्द उत्पन्न होते हों तो बालों को साफ करा देना चाहिए या बैसलीन लगाकर उनको चिपका देना चाहिए।

(४) किन स्थानों की परीक्षा करनी चाहिए—फेफड़ों की सड़वार परीक्षा करनी चाहिए। फुफ्फुस-खण्डों की पृष्ठस्थ सीमा रेखाओं को सदैव ध्यान में रखना चाहिए। उरवीक्षक यंत्र को प्रत्येक अक्षरस्थिति पर दो बार और प्रत्येक अन्तर्पार्श्विक स्थल में सामने, वगल में और पीछे तीन तीन या चार चार धार लगाना चाहिए। फेफड़ों के किनारे और खण्डों के बीच की दरारों पर विशेष ध्यान देना चाहिए। बायें फेफड़े की जिह्वा को जो हृदय के ऊपर होती है, कभी नहीं भूलना चाहिए, क्योंकि यहाँ पर भी प्रायः क्षय-रोग मिलता है। एक ओर के प्रदेशों की दूसरे ओर के अनुरूप प्रदेशों से तुलना करनी चाहिए, यद्यपि प्रकृतिस्थ दशा में भी दोनों ओर के अनुरूप प्रदेशों में कुछ कुछ अन्तर होता है।

कुछ स्थानों पर विशेष ध्यान देना चाहिए—किस स्थान से सुनना आरम्भ करना चाहिए? जब क्षय-रोग का सन्देह हो, तो पाददेश से आरम्भ कर ऊपर की वदना अच्छा होता है। रोग के प्रारम्भ में पाददेश साधारणतः रोग से मुक्त होते हैं। यथार्थ में यदि रोग के चिह्न अकेले

पाददेश में मिले तो क्षय-रोग के मानने में तब तक शका करनी चाहिए जब तक कफ में क्षय-कोटाणु न मिलें। आरोग्य भाग से चलकर रुम भाग पर पहुँचने पर विकारो का पता अधिक सुगमता से चल जाता है। इन चार त्रिकोण प्रदेशों पर विशेष ध्यान देना चाहिए—(१) अक्षकास्थि से ऊपर का त्रिकोण, (२) वह त्रिकोण जो अक्षकास्थि, वक्षोऽस्थि और उस कल्पित रेखा से बनता है जो चौथे उपपर्णुका और स्कधास्थि के असकूट (Acromion) को जोड़ती है, (३) वह त्रिकोण जो रोगी के बगल में हाथ लटकाकर और सिर को कुछ झुकाकर रखे होने पर असप्राचीरक, पहले चार वक्ष कशेरुकटक, और प्रथम कशेरुकटक तथा असप्राचीरक के बाहरी सिरे को जोड़नेवाली कल्पित रेखा से बनता है,



चित्र न० ८६—सामने के त्रिकोणप्रदेश जहाँ प्रारम्भिक क्षय-रोग के चिह्न बहुधा पाये जाते हैं।

(४) वह त्रिकोण जो असफलक की वशानुगाधारा, चौथी से आठवीं वक्ष कशेरुकटक तथा आठवीं कशेरुकटक और असफलक के निम्न कोण के जोड़नेवाली कल्पित रेखा से बनता है। इस अन्तिम प्रदेश की परीक्षा के लिए हाथ को दूसरे कंधे पर रखना और कोहनी को उठाना चाहिए, ताकि फेफड़े का वड़ा से बड़ा भाग अनान्द्रावित होजाय। यह क्षेत्र फेफड़ों के ऊपरी और निचले खंडों के शिखरों के और पुष्पुस-मूलों के लगभग अनुरूप होते हैं। प्रारम्भिक क्षय बहुधा इन्हीं स्थानों में मिलता है (चित्र न० ८९ व ९०)।

का चौथाई होता है। इसका स्वर नीचा और कुछ कर्कश होता है। यह धीरे धीरे हलका होता जाता है।

प्रकृतिस्थ कोष्ठीय श्वास में निश्वास को प्रश्वास के बन्द होने पर फेफड़ों के लचकदार होने के कारण अपनी पूर्वावस्था को लौटने का फल समझना चाहिए। जब यह प्रश्वास का केवल एक चौथाई या एक तिहाई होता है तो इससे वायुकोष्ठों और श्वासनलों के बीच में वायु के आने-जाने में किसी रुकावट का न होना सूचित होता है। कोष्ठीय श्वास में प्रश्वास के बाद तुरन्त निश्वास होता है। बीच में कुछ अन्तराल नहीं होता।

कोष्ठीय श्वासशब्द का कारण—कठ में वायु के आने-जाने से जो शब्द उत्पन्न होता है, वह स्पञ्जरूप फुफ्फुसतन्तु में होकर गुजरने से कुछ परिवर्तित होजाता है। यह परिवर्तित शब्द कोष्ठीय श्वास-शब्द कहलाता है।

विभिन्न स्वस्थ व्यक्तियों के कोष्ठीय श्वास-शब्द में कुछ कुछ अन्तर होता है।

(क) मुँह से श्वास लेनेवालों में निश्वास बड़ा होता है।

(ख) शिशुकाल में वायुकोष्ठों के छोटे होने और चक्षु की दीवार के पतला होने के कारण श्वास-शब्द अधिक तेज होता है। इसको बालिश (Puerile) श्वास कहते हैं। अन्यथा इसके लक्षण वैसे ही होते हैं।

(ग) वृद्धावस्था में प्रश्वास-काल कम होजाता है और निश्वास काल बढ़ जाता है।

(घ) दाहिने फुफ्फुसशिखर पर टेढ़ा के समीप होने के कारण प्रश्वास साधारणतः कुछ ऊँचे स्वर का और तेज होता है। निश्वास भी कुछ कर्कश और बड़ा होता है। कुछ व्यक्तियों में श्वास-शब्द बहुत दुर्बल होता है और कठिनता से सुनाई पड़ता है। यह निर्बलता जब स्थावस्था में होती है तो व्यापक होती है, कहीं पर स्थानाघट्ट नहीं होती।

श्वासनालिकश्वास (Bronchial breathing)—श्वासनालिक श्वास के तीन लक्षण होते हैं (१) प्रश्वास और निश्वास दोनों काल में घराघर होते हैं। (२) दोनों में कुछ अशक्त “शकार” सा गुण होता है। (३) प्रश्वास और निश्वास के मध्य में व्यवधान होना है। आवाज की तेजी श्वास का विशिष्ट लक्षण नहीं होनी। प्रकृतिस्थ दशा में यह फुफ्फुस-

तन्तु के ऊपर कभी सुनाई नहीं देता । सामने गर्दन की जड़ में वक्षोऽस्थि से ऊपर के गड्ढे में और पीछे पाँचवे या छठवे श्रोत्राकशेरुकटंक के ऊपर यह सुनाई देता है ।

श्वासनल-कोष्ठीय श्वास (Broncho vesicular breathing)—
श्वासनल कोष्ठीय श्वास में प्रश्वास और निश्वास दोनों समान होते हैं । प्रश्वास श्वासनालिक श्वास का सा होता है, परन्तु अधिक कर्कश होता है । निश्वास रूप में कोष्ठीय परन्तु अधिक तेज और लम्बा होता है । दोनों के बीच में अन्तराल नहीं होता । प्रकृतिस्थ दशा में श्वासनल-कोष्ठीय श्वास दो स्थानों में सुनाई देता है—(१) वक्षोऽस्थि और अक्षकास्थि के बीच के कोण में, विशेषकर दाहनी ओर, (२) अतरासफलक प्रदेशों में, प्रधानतः पाँचवीं से सातवीं वक्ष कशेरुकटक तक ।

रोग में श्वास शब्द—श्वास-शब्दों के उपरोक्त तीन रूपों के अनुरूप उनके विकार भी तीन समूहों में विभाजित किये जा सकते हैं—

(१) कोष्ठीय श्वास के विकार—(क) निर्बल श्वास, (ख) दानेदार या विषम श्वास, (ग) भटकेदार श्वास, (घ) दीर्घ निश्वास (च) कर्कश श्वास ।

(२) श्वासनालिक श्वास के विकार—वित्तिप्र श्वासनालिक, राश्रिक और भृङ्गारिक ।

(३) मध्यरूप के विकार—श्वासनल-कोष्ठीय और कोष्ठीय श्वासनालिक ।

निर्बल कोष्ठीय श्वास—क्षय के आरम्भ में सबसे पहले, जब न ऊपरी शब्द सुनाई देते हैं और न श्वास के रूप में कोई परिवर्तन होता है, उस समय श्वास फेफड़े के किसी शिखर पर एक परिमित क्षेत्र में निर्बल हो जाता है अथवा बिलकुल सुनाई नहीं देता । यह दशा अधिकतर पीछे अक्सराचीरक के निकट पाई जाती है । इसलिए इस स्थान को 'भय मंडल' (Alarm Zone) कहते हैं । प्रश्वास की निर्बलता प्रारम्भिक क्षय में सामने अक्षकास्थि के भीतरी तिहाई भाग के नीचे भी मिलती है । कभी कभी इस निर्बल श्वास में श्वासनालिक गुण भी आ जाता है और प्रश्वास के अन्त में कुछ करकर कण भी सुनाई देने लगते हैं ।

रोग की पहचान में निर्बल श्वास का महत्त्व भी होता है

पर स्थापित, सुपरिगत, स्थिर आरम्भामी होता है और जोर में साँस लेने या साँसों का उस पर कोई प्रभाव नहीं होता। श्वास की निर्वलता इस बात की सूचक होती है कि श्वासनालिकाओं का परिवेष्टक फुफुस-तनु यक्ष्मा से अभिव्याप्त होगया है और अभिव्यापन से श्वासनालिकाओं का सपीडन होजाने से तत्सम्बन्धी वायुकोष्ठ पिचककर वायुशून्य होगये हैं, अथवा परिफुफुसिया कला का स्थानावद्ध प्रवाह होगया है जिससे रुम्र भाग के वायुकोष्ठों की श्वासक्रिया में रुकावट होती है।

निर्वल श्वास-शब्द निवृत्त क्षयी-विकारों के ऊपर और फुफुस शिखर की पार्श्वकला में वधन घन जाने पर भी सुनाई देते हैं। परन्तु सक्रिय क्षय की प्रारम्भिक अवस्था में निर्वल श्वास के साथ साथ साँसी, जर, शीघ्रगामी नाडी इत्यादि लक्षण भी होते हैं और साधारणतः उस स्थान के टकोरने पर कुछ रोग-चिह्न मिल जाते हैं। रोग के लक्षणों के अभाव में फुफुस शिखर पर निर्वल श्वास निवृत्त क्षयी विकार का चिह्न होता है।

सम्बृद्ध रोग में भी परिमित क्षेत्रों में श्वासनालों के श्लेष्म से रुक जाने के कारण प्रायः निर्वल श्वास पाया जाता है, परन्तु श्वासप्रणाली में वायु को रोकनेवाली जो श्लेष्म की डाट लगी होती है वह जोर से साँसें पर हट जाती है और तब श्वास-शब्द सुनाई देने लगते हैं। यह ध्यान देने योग्य है कि श्वासप्रणाली में एकत्रित श्लेष्म से रुकावट होजाने पर तत्सम्बन्धी वायुकोष्ठ पिचककर वायुशून्य होजाते हैं और उस स्थान पर टकोरने पर गूँज की मदता मिलने लगती है, परन्तु इस दशा में कोई श्वास-शब्द या कोई ऊपरी शब्द सुनाई नहीं पड़ता। जब यह दशा फेफड़े के निम्न भाग में हो जाती है तो पार्श्वकला के मोटेपन से इसकी पहचान करना बड़ा कठिन होता है, क्योंकि उसमें भी श्वास-शब्द निर्वल होजाते हैं।

उग्र प्रवाह रूपी क्षय-रोग में फेफड़े के रुम्र भाग पर मदता के साथ साथ प्रायः श्वास-शब्द निर्वल पाया जाता है और कभी कभी श्वास विलकुल नहीं सुनाई देता, परन्तु कुछ स्थूल कण सुनाई देते हैं। इसीप्रकार सम्बृद्ध क्षय में, जब कभी कभी रोग-वृद्धि का दौरा होता है, तो नये आक्रान्त भागों में श्वास निर्वल सुनाई देने लगता है जो कालान्तर में श्वासनालिक श्वास में परिणत होजाता है।

विषम या दानेदार श्वास—(Granular or rough breathing) कोष्ठीय श्वास के वर्णन में यह बताया गया था कि सब का

सन श्वास समानभाव होता है। रोग में कभी कभी श्वास का यह समभाव मारा जाता है, तब श्वास विपम होजाता है। प्रारम्भिक क्षय में श्वास प्रायः विपम पाया जाता है। श्वास के प्रवासीय भाग पर विशेष प्रभाव पड़ता है और यह शुष्क, कर्कश तथा निम्न स्वर का होजाता है। मूल से इसके कर्कश श्वास नहीं समझ लेना चाहिये। विपम श्वास तीव्रता में कम भी हो सकता है और कभी कभी तो बहुत धीमा होजाता है, परन्तु कर्कश श्वास सदैव तीव्र और विलकुल शुद्ध होता है। दूसरी ओर विपम श्वास में सदा यह सन्देह रहता है कि श्वास-स्वर्ग में कुछ ऊपरी शब्द भी मिले हैं। साहली के मतानुसार विपम श्वास, वायु प्रणाली की श्लेष्मकला के प्रवाह का एक चिह्न होता है। श्वास-प्रणाली के छिद्र में श्लेष्मकला के प्रवाह के कारण असमता आजाने से तदसम्बन्धी फुफुस तब के वायु-संचालन में विपमता आजाती है और श्वास-प्रणालियों में श्लेष्म जमा होने से उसके छिद्र में रुकावट होने के कारण कुछ ऊपरी शब्द उत्पन्न होजाते हैं। जब ये ऊपरी शब्द विलकुल पृथक् होजाते हैं तो उनको कण कहते हैं, परन्तु जब वे अस्पष्ट और मिले हुए रहते हैं तो कोष्ठीय श्वास अशुद्ध या विपम होजाता है। यह साधारणतः असप्राचीरक से ऊपर के प्रदेश (Supra spinous fossa) में और अक्ष्ठास्थि के ऊपर और नीचे सुनाई देता है।

जैसा कि ब्रने बतया है, फुफुस शिखर पर विपम श्वास के सन्तोषजनक प्रदर्शन के लिए उस स्थान के मासपेशियों का शिथिल अवस्था में रहना आवश्यक होता है, क्योंकि उनमें अकड़न होने से विपम श्वास के समान स्वर उत्पन्न होजाता है और रोग के पहचानने में भ्रम होने की सम्भावना रहती है। उनका कहना है कि श्रवण करते समय रोगी को पेट से श्वास लेना चाहिये, क्योंकि ऐसा करने से शिखर की मासपेशियाँ ढीली रहती हैं। उनका कहना है कि कोष्ठीय श्वास में निश्चिन् विकार तभी माना जा सकता है जब कि रोगी के केवल उदर से श्वास लेने पर विपम श्वास सुनाई दे।

परन्तु प्राञ्चर इस बात पर जोर देते हैं कि विपम श्वास स्वर उपक्रान्त क्षय का निश्चयात्मक चिह्न होता है और क्लाइन रिवरी कहते हैं कि यह प्रारम्भिक क्षय का सघन पहला श्रुत चिह्न होता है, परन्तु पीयरी इनमें सहमत नहीं हैं। उनका कहना है कि यह निवृत्त क्षय का चिह्न होता है और यह

फुफुस तंतु के सीमित क्षेत्र में क्षत-चिह्न बन जाने से उत्पन्न होता है। यह ठीक भी प्रतीत होता है। ऐसे बहुत से रोगी देखने में आते हैं जिनके फुफुस शिखर पर वर्षों तक विषम श्वास बना रहता है और सक्रिय रोग के कोई लक्षण व्यक्त नहीं होते। वास्तव में बात यह है कि यदि रोग के लक्षण विद्यमान हों तो विषम श्वास एक विश्वस्त रोग-चिह्न होता है। रोग के लक्षणों के अभाव में इससे सूचित होता है कि क्षयी प्रण होकर पुर चुके हैं।

भटकेदार श्वास—(Cogwheel breathing) भटकेदार श्वास बहुत दिनों से प्रारम्भिक क्षय का विशिष्ट चिह्न समझा जाता है। प्रश्वासीय भाग साधारण श्वास की भाँति सम और अविरत नहीं होता, परन्तु भटकेदार और कई भागों में विभक्त प्रतीत होता है। विषम श्वास से यह इस बात में भिन्न होता है कि इसका प्रत्येक भाग सम और सीत्काररूपी होता है। वायुकोष्ठों में प्रवेश करते समय वायु के प्रवाह में रुकावट होने से यह उत्पन्न होता है।

पीयरी का मत है कि शिखर पर भटकेदार श्वास पार्श्वकला में वधन सूचित करता है, जो अधिकतर निवृत्त क्षयी-विकार के अवशिष्ट चिह्न होते हैं। कभी कभी यह सक्रिय क्षय के प्रारम्भ में भी मिलता है।

भटकेदार श्वास कभी कभी उद्धिग्न चित्तवाले रोगियों के वक्ष में भी मिलता है, परन्तु उस समय यह सम्पूर्ण वक्ष में भी सुनाई देता है। क्षय-रोग में यह केवल परिमित क्षेत्र में मिलता है।

दीर्घ निःश्वास—(Prolonged expiration) ऊपर जो कुछ कहा गया है उससे यह स्पष्ट है कि क्षय रोग की प्रारम्भिक अवस्था में श्वसन करने पर केवल प्रश्वासीय भाग में परिवर्तन मिलते हैं। क्षय-रोग के कुछ पुराने ग्रंथों में यह लिखा हुआ मिलता है कि निःश्वास के परिवर्तन प्रारम्भिक क्षय के निश्चयात्मक चिह्न होते हैं। इसका कारण यह है कि पुराने जमाने में उपक्रान्त क्षय की पहचान नहीं हो पायी थी। वस्तुतः आजकल भी अधिकांश रोगी रोग की उपक्रान्त अवस्था में परीक्षा के लिए नहीं आते हैं, इसलिए साधारणतः प्रथम परीक्षा में दीर्घ-निःश्वास अधिक पाया जाता है, परन्तु जिनको अधिक उपक्रान्त रोगियों को देखने के अवसर प्राप्त होते हैं, वे कह सकते हैं कि प्रश्नात्म के निर्बल, विषम अथवा भटकेदार इत्यादि उपर्युक्त परिवर्तन निःश्वासीय परिवर्तनों से कहीं पहले मिलते हैं।

प्रकृतिस्थ कोष्ठीय श्वास मे निश्वास बहुत कम सुनाई देता है और प्रश्वास का केवल चौथाई होता है। यदि यह प्रश्वास के बराबर या उससे भी अधिक समय तक रहे तो इसको निस्सन्देह एक रोगसूचक चिह्न समझना चाहिए। परन्तु यह आवश्यक नहीं है कि वह रोग क्षय रोग ही हो। जब यह वक्ष भर मे सुनाई देता है तो यह कास-रोग या वायुध्मान रोग का सूचक होता है, परन्तु जब यह केवल फुफुस-शिखर पर आवद्ध मिलता है तो क्षय-रोग का द्योतक होता है। फुफुस-तन्तु के किसी परिमित भाग मे सूत्र-निर्माण (Sclerosis) होजाने से भी निश्वास दीर्घ हो सकता है जैसा कि निवृत्त क्षयी-विकारों मे होता है। यथार्थ में जब इसमें कुछ श्वासनालिक गुण भी आ जाता है तो यह सूत्र निर्माण का निश्चयात्मक चिह्न होता है।

सक्रिय प्रारम्भिक क्षयी विकारों में शिखर पर स्थानावद्ध दीर्घ निश्वास से यह सूचित होता है कि सूक्ष्म श्वास-प्रणालियों की श्लेष्मकता में प्रदाह होगया है अथवा क्षयी अभिव्यापन से दबकर इनका छिद्र सजीर्ण होगया है। अतएव यह साधारणतः प्रश्वासीय परिवर्तनों की अपेक्षा अधिक देर में मिलता है। दीर्घ निश्वासीय स्वर प्रायः कर्कश और रुद्ध होता है और रोग के बढ़ने पर धीरे धीरे श्वासनालिक श्वास का रूप धारण करता जाता है और अन्त में शुद्ध श्वासनालिक श्वास में परिणत होजाता है। ऊपरी श्वास-शब्दों की अनुपस्थिति मे भी यह मिल सकता है, परन्तु ऐसा विरल होता है।

दीर्घ निश्वास को प्रारम्भिक क्षय का चिह्न मानने मे एक बात और ध्यान मे रखनी चाहिए। जैसा कि ऊपर कहा गया है, कभी कभी निवृत्त क्षयी विकार का यही एकमात्र चिह्न होता है, परन्तु कभी कभी दाहिने शिखर पर विशेषकर पतले सीनेवाले युवकों में यह पाया जाता है, परन्तु इसका क्षय-रोग से कोई भी सम्बन्ध नहीं होता। संगतराश, घटई, स्नानक इत्यादि धूलमय व्यवसाय करनेवालों में दाहिने शिखर पर निश्वासीय स्वर प्रायः कर्कश, रुद्ध और दीर्घ होजाता है। अतएव जब यह बायें शिखर पर मिलता है, तो इसका महत्व अधिक होता है और दाहिनी ओर मिलने पर कोई महत्व देने से पूर्व रोग के अन्य लक्षणों पर ध्यानपूर्वक विचार करना चाहिए।

प्रखर या कर्कश श्वास (Harsh or sharpened breathing) — श्वास के इस रूप में श्वास की तेजी बढ़ जाती है। निश्वास प्रयासशाल

का तिहाई या आधा होजाता है। चारह वर्ष की आयु तक लड़कों और लड़कियों में इस प्रकार का श्वास साधारणतः पाया जाता है, इसलिए इसको 'वालिश' (Puerile) श्वास भी कहते हैं। व्यापक 'वालिश' श्वास का कोई महत्व नहीं होता। जब फेफड़े के एक भाग में 'वालिश' श्वास हो और दूसरे भाग में श्वास निर्बल हो तो यह रोग का च्योतक होता है।

स्थानावद्व प्रखर श्वासों से साधारणतः यह सूचित होता है कि इस भाग में फेफड़े को अधिक कार्य करना पड़ता है। जब फेफड़े के एक भाग में ठोसपन या सम्पीडन होने के कारण वायुसंचालन कम होजाता है तो दूसरे नोरोग भाग में श्वास-क्रिया बढ़ जाती है। प्रखर श्वास इसी प्रतिपूरक दशा का च्योतक होता है। इस प्रकार का श्वास कृत्रिम वायु-वचन में बहुधा मिलता है। जब एक फेफड़ा पिचक जाता है तो दूसरा इसका कार्य ले लेता है। पुरातन क्षय-रोग में अभिव्यापन के निकट भी यह साधारणतः पाया जाता है।

श्वासनालिक श्वास के विकार—रोग के बढ़ने पर फेफड़े में बिखरे हुए यक्ष्म बढ़कर एक दूसरे से मिल जाते हैं और उनके मिल जाने से एक सुपरिगत सघन राशि बन जाती है, जिसके ऊपर सुनने से विशिष्ट श्वास-शब्द सुनाई देने लगते हैं। श्वास का कोष्ठीय गुण क्रमशः बदलता जाता है और अन्त में उच्चस्वर का सुस्पष्ट और प्रश्वास तथा निश्वास दोनों में फूँक के सदृश होजाता है तथा निश्वास पहले की अपेक्षा दीर्घ होजाता है।

श्वासनालिक श्वास फुफुस-तनु के ठोस होजाने का चिह्न होता है। कठ और टेढ़ुआ का स्वर ठोस फेफड़े में से ज्यों का त्यों वक्ष के पृष्ठ तक पहुँच जाता है। साहली का तो यह कहना है कि सघन फुफुस-तनु से गुजरते समय वह कुछ बढ़ भी जाता है। अस्तु, यह उन स्थानों में सुनाई देता है जो टकोरने पर मद मिलते हैं, विशेषकर वक्ष के ऊपरी तिहाई भाग में, आगे और पीछे। पुरातन राजयक्ष्म के अवधि-काल में श्वास ऐसे अन्य अनेक उपद्रवों से भी श्वासनालिक होजाता है जिनमें दबाव के कारण वायु-कोष्ठ पिचक जाते हैं, जैसा कि पार्श्वकला के स्नायु, वायुवक्ष और चारिवक्ष इत्यादि में होता है। इन दशाओं में श्वासनालिक श्वास केवल तभी होता है जब वायुकोष्ठों का अथवा अधिक से अधिक सूक्ष्म श्वास प्रणालिकाओं का

सपीडन होजाता है। जब बड़ी श्वास-प्रणालियाँ दबकर पिचक जाती हैं तो श्वास-शब्द बिलकुल सुनाई नहीं देते।

उम्र फुफ्फुस क्षय में श्वासनालिक श्वास का प्रधान कारण रोगाक्रान्त भाग में क्लिष्टादीय अभिव्यापन होता है। फुफ्फुस तंतु की सघनता जितनी अधिक और विस्तृत होती है, श्वासनालिक श्वास उतना ही कर्कश, तेज और ऊँचे स्वर का होता है। क्षय-रोग में श्वासनालिक श्वास इतना तेज और ऊँचे स्वर का नहीं होता जितना साधारण फुफ्फुस-प्रदाह में होता है और जब कभी ऐसा होता है तो यह उम्र और प्रगतिशील गंभीर रोग का सूचक होता है। इसलिए यह रोग के प्रारम्भ में, उम्र प्रदाह रूपी क्षय में, पुरातन क्षय में, रोग के नये दौरों में अर्थात् नये स्थानों के रोगाक्रान्त होने पर और रोग की अन्तिम अवस्था में घातक फुफ्फुस प्रदाह के होने पर होता है। पुरातन क्षय-रोग में श्वासनालिक श्वास का स्वर जितना ऊँचा होता है, फुफ्फुस-तंतु उतना ही अधिक सघन समझा जाता है।

यह बात स्मरण रखने योग्य है कि साधारण पुरातन क्षय-रोग में श्वासनालिक श्वास एकदम प्रकट नहीं होता, किन्तु कमश धीरे धीरे होता है। कोष्ठीय श्वास धीरे धीरे श्वासनल-कोष्ठीय और अन्त में श्वासनालिक श्वास में परिणत होजाता है।

राश्रिक श्वास—(Cavernous breathing) राश्रिक श्वास श्वासनालिक श्वास का एक बड़ा हुआ रूप होता है। यह निम्न तथा उच्च दोनों स्वरों का हो सकता है। निम्न स्वर के राश्रिक श्वास से मिलती जुलती आवाज दोनों हाथों को मिलाकर एक प्याले का रूप बनाकर, उसको मुँह के पास लेजाकर एक छोटे से छेद से उसमें फूँकने से उत्पन्न की जा सकती है। ऊँचे स्वर के राश्रिक श्वास की सी आवाज एक नली में फूँकने से उत्पन्न की जा सकती है। जब यह ऊँचे स्वर का होता है तो इसको नालिक श्वास (Tubular breathing) कहते हैं। राश्रिक श्वास में प्रश्वास और निश्वास दोनों समान होते हैं। इसके साथ सन्धैव फुसफुस-वक्ष-मौख्य (Whispering-pectoriloquy) होता है। श्वासनालिक श्वास की भाँति यह फैला हुआ नहीं होता, प्रत्युत एक स्थान पर परिमित होता है। लाक्षणिकरूप से राश्रिक-श्वास दो दशाओं में मिलता है—

(१) रध्र-निर्माण में, जो बहुधा क्षय-रोग में होता है, परन्तु कभी कभी गलाय, विद्रधि और श्वासनल के फूलने से भी हो सकता है।

का तिहाई या आधा होजाता है। बारह वर्ष की आयु तक लड़को और लड़कियों में इस प्रकार का श्वास साधारणतः पाया जाता है, इसलिए इसको 'वाल्लिश' (Puellile) श्वास भी कहते हैं। व्यापक 'वाल्लिश' श्वास का कोई महत्व नहीं होता। जब फेफड़े के एक भाग में 'वाल्लिश' श्वास हो और दूसरे भाग में श्वास निर्बल हो तो यह रोग का द्योतक होता है।

स्थानाबद्ध प्रसर श्वासों से साधारणतः यह सूचित होता है कि इस भाग में फेफड़े को अधिक कार्य करना पड़ता है। जब फेफड़े के एक भाग में ठोसपन या सम्पीडन होने के कारण वायुसंचालन कम होजाता है तो दूसरे नीरोग भाग में श्वास-क्रिया बढ जाती है। प्रसर श्वास इन्मी प्रतिपूरक दशा का द्योतक होता है। इस प्रकार का श्वास कृत्रिम वायु-वृत्त में बहुधा मिलता है। जब एक फेफड़ा पिचक जाता है तो दूसरा इसका कार्य ले लेता है। पुरातन क्षय-रोग में अभिव्यापन के निकट भी यह साधारणतः पाया जाता है।

श्वासनालिक श्वास के विकार—रोग के बढने पर फेफड़े में बिपरीत हुए यक्ष्म बढकर एक दूसरे से मिल जाते हैं और उनके मिल जाने से एक सुपरिगत सघन राशि बन जाती है, जिसके ऊपर सुनने से विशिष्ट श्वास-शब्द सुनाई देने लगते हैं। श्वास का कोष्ठीय गुण क्रमशः बदलता जाता है और अन्त में उच्चस्वर का सुस्पष्ट और प्रश्वास तथा निश्वास दोनों में फूँक के सदृश होजाता है तथा निश्वास पहले की अपेक्षा दीर्घ होजाता है।

श्वासनालिक श्वास फुफुस-तत्तु के ठोस होजाने का चिह्न होता है। कठ और टेढ़ुआ का स्वर ठोस फेफड़े में से व्यो का त्यों वृत्त के पृष्ठ तक पहुँच जाता है। साहली का तो यह कहना है कि सघन फुफुस-तत्तु से गुजरते समय वह कुछ बढ भी जाता है। अस्तु, यह उन स्थानों में सुनाई देता है जो टकोरने पर मद मिलते हैं, विशेषकर वृत्त के ऊपरी तिहाई भाग में, आगे और पीछे। पुरातन राजयक्ष्मा के अवधि-काल में श्वास ऐसे अन्य अनेक उपद्रवों से भी श्वासनालिक होजाता है जिनमें दवाव के कारण वायु-कोष्ठ पिचक जाते हैं, जैसा कि पार्श्वकला के स्नाव, वायुवृत्त और वारिवृत्त इत्यादि में होता है। इन दशाओं में श्वासनालिक श्वास केवल तभी होता है जब वायुकोष्ठों का अवकाश अधिक से अधिक सूक्ष्म श्वास प्रणालिकाओं का

सपीडन होजाता है। जब बड़ी श्वास प्रणालियाँ दबकर पिचक जाती हैं श्वास-शब्द विलकुल सुनाई नहीं देते।

उम्र फुफ्फुस क्षय में श्वासनालिक श्वास का प्रधान कारण रोगाक्रान्त भाग में क्लिंतादीय अभिव्यापन होता है। फुफ्फुस तंतु की सघनता जितनी अधिक और विस्तृत होती है, श्वासनालिक श्वास उतना ही कर्कश, तेज और ऊँचे स्वर का होता है। क्षय-रोग में श्वासनालिक श्वास इतना तेज और ऊँचे स्वर का नहीं होता जितना साधारण फुफ्फुस-प्रदाह में होता है और कभी ऐसा होता है तो यह उम्र और प्रगतिशील गंभीर रोग का सूचक होता है। इसलिए यह रोग के प्रारम्भ में, उम्र प्रदाह रूपी क्षय में, पुरातन क्षय रोग के नये दौरों में अर्थात् नये स्थानों के रोगाक्रान्त होने पर और रोग अन्तिम अवस्था में घातक फुफ्फुस प्रदाह के होने पर होता है। पुरातन क्षय-रोग में श्वासनालिक श्वास का स्वर जितना ऊँचा होता है, फुफ्फुस-तंतु उतना ही अधिक सघन समझा जाता है।

यह बात स्मरण रखने योग्य है कि साधारण पुरातन क्षय-रोग में श्वासनालिक श्वास एकदम प्रकट नहीं होता, किन्तु क्रमशः धीरे धीरे होता है। कोष्ठीय श्वास धीरे धीरे श्वासनल-कोष्ठीय और अन्त में श्वासनालिक श्वास में परिणत होजाता है।

राश्रिक श्वास—(Cavernous breathing) राश्रिक श्वास श्वासनालिक श्वास का एक बड़ा हुआ रूप होता है। यह निम्न तथा उच्च दोनों स्वरों का हो सकता है। निम्न स्वर के राश्रिक श्वास से मिलती जुलती आवाज दोनों हाथों को मिलाकर एक प्याले का रूप बनाकर, उसको मुँह के पास लेजाकर एक छोटे से छेद से उसमें फूँकने से उत्पन्न की जा सकती है। ऊँचे स्वर के राश्रिक श्वास की सी आवाज एक नली में फूँकने से उत्पन्न जा सकती है। जब यह ऊँचे स्वर का होता है तो इसको नालिक श्वास (Tubular breathing) कहते हैं। राश्रिक श्वास में प्रश्वास और निश्वास दोनों समान होते हैं। इसके साथ सदैव फुसफुस-वक्ष-मौख्य (Whispering pectoriloquy) होता है। श्वासनालिक श्वास की भाँति यह फैला हुआ नहीं होता, प्रत्युत एक स्थान पर परिमित होता है। लाक्षणिकरूप से राश्रिक श्वास दो दशावस्था में मिलता है—

(१) रज निर्माण में, जो बहुधा क्षय-रोग में होता है, परन्तु कभी गलाव, चिद्रधि और श्वासनल के फूलने से भी हो सकता है।

(२) एक बड़े श्वासनल के चारों ओर सघन ठोसपन में ।

कभी कभी यह बताना बड़ा कठिन होता है कि उपरोक्त दोनों दशाओं में से कौनसी रात्रिक-श्वास का कारण है । यदि उसके साथ गड़री मदता हो अथवा वह रोगी में बहुत थोड़े दिनों में उत्पन्न होगई हो, तो वह ठोसपन की सूचक होती है । रोझन-फिरण-परीक्षा में इसका निर्णय करने में बड़ी सहायता मिलती है । श्वासनल के फूलने के कारण जो रात्रिक श्वास उत्पन्न होता है, वह साधारणतः फेफड़े के निचले भाग में होता है और उसके साथ अधिक मदता नहीं होती । क्षय-रोगजनित रात्रिक श्वास बहुधा फेफड़े के ऊपरी भाग में होता है और प्रायः सबसे पहले अंसप्राचीरक के ऊपर के प्रदेश में मिलता है । इसके साथ साधारणतः मदता बहुत मिलती है ।

भृंगारिक या एम्फोरिक श्वास—यह श्वास रात्रिक श्वास के सदृश होता है, परन्तु ऊँचे स्वर का होता है और इसमें घटी के समान सागोतिक लय होती है । एक बड़े प्रतिध्वनिकारी रक्ष के समीप श्वासनालिक श्वास के होने से यह उत्पन्न होता है । यह श्वास-शब्द बन्दूक की नाल अथवा चोतल या लम्बी नारवाले मिट्टी के वर्तन के मुँह पर फूँकने से उत्पन्न आवाज के समान होता है । इसीलिए इसको भृंगारिक या एम्फोरिक श्वास कहते हैं । यह रक्ष का निश्चयात्मक चिह्न होता है । इसकी उत्पत्ति की सब आवश्यक दशाये क्षयी-रक्षों में बहुत कम मिलती हैं । रक्ष की बीवारे चिकनी और तनी हुई होनी चाहिए और उसका किसी बड़े श्वासनल से सम्बन्ध होना चाहिए । प्रायः यह बन्द वायुवत् अथवा फेफड़े के बन्द रक्षों के ऊपर मिलता है । भृंगारिक श्वास के साथ धातु की-सी भ्रकार, घटी-शब्द और भृंगारिक गूँज भी मिलती है । यदि पार्श्वकला में तरल हो, तो भ्रकोर-छलक भी मिलती है ।

बीच के (मध्य रूपवाले) श्वास-शब्द

श्वासनल कोष्ठीय श्वास (Broncho vesicular breathing)—जब यक्ष बिखरे हुए होते हैं और उनसे फुफ्फुस-तनु ठोस नहीं होता तब श्वासनल कोष्ठीय श्वास सुनाई देता है । यह कोष्ठीय और श्वासनालिक श्वास-शब्दों का सम्मिश्रण होता है जिनमें से प्रथम छोटे छोटे सघन क्षेत्रों से आता है और दूसरा यक्षों के चारों ओर से घिरे हुए अरुण फुफ्फुस-तनु के वायुकोष्ठों से । अतः यह स्पष्ट है कि श्वासनाल कोष्ठीय श्वास स्वस्थ

फुफ्फुस-तंतु के बीच-बीच में बिगरे हुए यक्ष्मों का होना सूचित करता है। साधारणतः इसमें पूर्व दीर्घ निश्वास होता है जो क्रमशः श्वासनल-कोष्ठी श्वास में परिवर्तित होकर अन्त में श्वासनालिक श्वास में परिणत होजाता है।

भ्रम होने के कारण—श्वासनालिक और श्वासनल-कोष्ठी श्वास स्वयं क्षय-रोग के सूचक नहीं होते। अनेक रोग-दशाओं में अतिरिक्त जिनमें ये श्वास-शब्द मिलते हैं, कभी कभी ये स्वस्थ वक्ता भी सुनाई देते हैं। कुछ व्यक्तियों में श्वासनालिक श्वास वक्ता के ऊपरी भाग में सुनाई देते हैं। अन्तरामफलक और दाहिने ऊर्ध्व प्राचीरक तथा ऊर्ध्वाक्षरू स्थानों में, नीरोग मनुष्यों में साधारणतः श्वासनालिक श्वास सुनाई देता है। इसका कारण दोनों फेफड़ों के शिखरों की बनावट का अन्तर होता है। दाहिने फेफड़े में तीन प्रधान श्वास-नल होते हैं और बायें में केवल दो। इसके अतिरिक्त श्वास-नलों की जो शाखाएँ दाहिने शिखर को जाती हैं, वे चौड़ी होती हैं और अधिक गहराई तक जाती हैं। इसीलिए इस ओर श्वास-शब्दों के घुट तक पहुँचने में बाईं ओर की अपेक्षा अधिक सुविधा होती है।

इन स्थानों में श्वासनालिक श्वास साधारणतः पाया जाता है। इसलिए रोग-निरूपण में यदि रोग के अन्य लक्षण और चिह्न न हों, तो उस पर अधिक ध्यान नहीं देना चाहिए। पतले वक्तावाले व्यक्तियों में इस प्रकार के श्वास-शब्द अधिक पाये जाते हैं और जोर से श्वास लेने से बढ़ जाते हैं। रोग निर्णय में श्वासनालिक श्वास का महत्व उसी समय होता है जब कि वह केवल एक समिति क्षेत्र में पाया जाता है और उसके साथ अन्य रोग चिह्न, विशेषकर उस स्थान को टँकारने पर मदता, मिलते हैं।

ऊपरी शब्द—श्रवण विधि का उल्लेख करते समय यह धतलाया गया था कि श्वास शब्दों के रूपान्तरों की जाँच करने के बाद ऊपरी शब्दों पर पृथक् रूप से विचार करना उत्तम होता है। एकही समय दोनों पर विचार करना ठीक नहीं होता क्योंकि इससे रोग की पहचान तथा साध्यासाध्यता सम्बन्धी बहुत सी महत्वपूर्ण बातों के छूट जाने की सम्भावना होती है।

ऊपरी शब्द क्या है ?—स्वस्थ वक्ता में श्वास-शब्दों के अतिरिक्त अन्य कोई शब्द सुनाई नहीं देते। परन्तु रोग की विभिन्न दशाओं में रोगियों के वक्ता में अनेक प्रकार के ऊपरी या नैमित्तिक (Adventitious)

शब्द सुनाई देने लगते हैं। इन ऊपरी शब्दों को श्वास-क्षण (Rales) कहते हैं।

ऊपरी शब्दों के उद्गम-स्थान—वृत्त की परीक्षा में निम्नलिखित स्थानों और दशाओं में ऊपरी शब्द उत्पन्न होते पाये जाते हैं,—

(१) वृत्त की दीवार के तन्तुओं (त्वचा, मासपेशियाँ) से।

(२) पार्श्वकला से—उसमें प्रवाह और वधन होजाने पर।

(३) मध्य वृत्त के रोगों में।

(४) फेफड़े के वायुकोष्ठों, अन्तर्कोष्ठीय तन्तुओं और वायुमार्गों के रोगों में।

(५) बड़े श्वासनल और टेढ़ा के प्रवाही रोगों में।

(६) आमशय, अन्नप्रणाली, हृदयकोष्ठ इत्यादि निकटस्थ स्थानों से शब्दों के आने से।

अतएव ऊपरी शब्दों के दो विभाग किये जा सकते हैं अर्थात्—

(१) असली श्वास-क्षण अर्थात् फेफड़ा या पार्श्वकला में रोग होने से उनमें उत्पन्न होने वाले कण।

(२) नकली श्वास कण। नकली कण निम्नलिखित दशाओं में उत्पन्न हो सकते हैं।

(क) उरवीक्षक यंत्र के ठीक ठीक न लगने से—यदि उरवीक्षक यंत्र दृढतापूर्वक समानभाव से वृत्त पर न रक्खा जाय, तो एक अजीब प्रकार के शब्द, जिनसे 'करकर' कणों का भ्रम हो सकता है, सुनाई पड़ सकते हैं। यदि दो कानवाले उरवीक्षक यंत्र की रबड़ की नलियाँ एक दूसरे से रगड़ जाने लगे तो तीव्र सवर्ण शब्द उत्पन्न होने लगते हैं। यंत्र के वृत्त भाग को दृढता से वृत्त पर रखना चाहिए और रबड़ की नलियों को एक दूसरे से कभी छूने न देना चाहिए।

(ख) मासपेशियों के शब्द—वृत्त की दीवार की मासपेशियों से भी शब्द उत्पन्न हो सकते हैं। ये तरल्युक्त और कर्कश होते हैं और चतुरस्त्र तथा उरच्छादनी पेशियों पर विशेषतया सुनाई देते हैं। ये फेफड़े के शब्द नहीं होते, यह इस बात से सिद्ध होता है कि बाँह को कंधे के जोड़ पर से घुमाने पर ये मिट जाते हैं।

(ग) वक्ष पर वालो से उत्पन्न शब्द—वालो की रगड़ से पार्श्वकला के नीचीन प्रदाह के से 'करकर' कण उत्पन्न हो सकते हैं । वालों को साफ करने से अथवा "वैसलीन" या गीला साबुन लगाकर उनको चिपका देने पर वे मिट जाते हैं ।

(घ) टूटी पसली से उत्पन्न शब्द—टूटी पसली से पार्श्वकला के प्रदाह के समान सघर्षण शब्द उत्पन्न हो सकते हैं । चोट का हाल मिलने से ओर वक्ष के उस भाग को ढबाने पर पीड़ा होने से उनकी पहचान की जा सकती है ।

(ङ) वक्ष पर असफलकों की गति से—वक्ष पर असफलकों की हरकत होने से भी शब्द उत्पन्न हो सकते हैं । ऐसे शब्द स्थूल और कर्कश होते हैं और विशेषतः पतले दुबले व्यक्तियों में सुनाई देते हैं ।

(च) त्वचा के नीचे वक्ष की दोवार के तन्तुओं में वायुभ्रम (वायु भर जाने) से—पसली के टूटने से ऐसा प्रायः होजाता है । वायुवक्ष में भी ऐसा हो सकता है । इन 'करकर' शब्दों का श्वास-क्रिया से कोई सम्बन्ध नहीं होता । श्वास के रोकने पर भी उरबीक्षक यंत्र की हरकतों से ये घट-बढ़ सकते हैं । उरबीक्षक यंत्र को दृढतापूर्वक ढबाने से वे मिट जाते हैं ।

(छ) नाक और कंठ में श्लेष्म से—इससे शब्द तभी उत्पन्न होते हैं जब रोगी नाक से श्वास लेता है । मुँह से श्वास लेने पर वे नहीं सुनाई देते ।

(ज) थूक या द्रव पदार्थों के निगलने से—इसमें गड़गड़ या झलक शब्द उत्पन्न हो सकते हैं । ये अन्नप्रणाली में उत्पन्न होते हैं । इसलिये बायें फुफ्फुस शिखर पर ओर बायें अन्तरासफलक-प्रदेशों में अधिक सुव्यक्त होते हैं । अनुकाश (Post tussive) कणों की जाँच करते समय उनमें भ्रम होसकता है । साँसी से थूक के निगलने के कारण करकर या गड़गड़ शब्द सुनाई दे सकते हैं ।

(झ) पेट फूलने से—बाएँ फेफड़े के पाददेश में पेट के फूल जाने से भी कुछ शब्द सुनाई दे सकते हैं ।

फेफड़ों के रोग से उत्पन्न विभिन्न ऊपरी शब्द

फेफड़ों के रोग में उत्पन्न होनेवाले ऊपरी शब्द निम्नलिखित छ प्रकार के होते हैं —

(१) 'करकर' कण (Crepitant Rales or Crepitations)-- सूक्ष्म और स्थूल ।

(२) मिश्रित चटपट कण (Mixed Sub crepitant Rales)

(३) श्लेष्मिक कण (Mucous Rales) ।

(४) राधिक कण (Cavernous Rales) ।

(५) ऊँचे स्वर के प्रसर कास-कण (High Pitched Sibilant Rhonchi) ।

(६) नीचे स्वर के मजुल कास-कण (Low Pitched Sonorous Rhonchi) ।

इनके साथ धातु-झंकार (Metallic tinkling) को भी रम्या जा सकता है, यद्यपि यह कण पार्श्वकला के रोग में पाया जाता है । वायुधत्त के अतिरिक्त अन्य किसी दशा में यह नहीं मिलता । इसके उत्पादन के लिए चिकनी दीवारवाली बन्द कोठरी चाहिए ।

कणों की जाँच केवल साधारण श्वास में ही नहीं करनी चाहिए, अपितु गहरे श्वास में और खाँसने के बाद भी करनी चाहिए । ऊपरी शब्द, जब उनके मिलने की सम्भावना होती है, प्रायः नहीं मिलते । इसलिए समय समय पर बार-बार परीक्षा करनी चाहिए ।

क्वणों के वर्णन में निम्नलिखित बातों पर ध्यान देना चाहिए —

(१) उनका स्थान

(२) उनका रूप-भेद

(३) उनकी संख्या

(४) श्वासक्रिया के किस भाग से उनका सम्बन्ध है ?

(५) गहरे श्वास और खाँसने का उन पर क्या प्रभाव होता है ?

ऊपरी शब्दों के विभिन्न रूप-भेदों का निम्नलिखित महत्त्व होता है,—

(१) करकर कण—उनके लक्षण और कारण—'करकर' क्वण

कान के निकट वालों को मलने से उत्पन्न करकर शब्द के समान होते हैं । उनसे ऐसा प्रतीत होता है कि मानों कोई कोमल तनु फट रहा है । ये प्रश्वास के अन्तिम तिहाई या आधे भाग में सुनाई देते हैं । खाँसने से ये नहीं मिटते, बल्कि खाँसी के बाद अधिक सुव्यक्त हो सकते हैं ।

रोग-दशाओं में सूक्ष्म 'करकर' कण निम्नलिखित कारणों से उत्पन्न हो सकते हैं —

(क) वायुकोष्ठों और सबसे छोटी श्वासनालिकाओं से सटे हुए फुफुस तंतु में गाढ़े स्राव से ।

(ख) वायुकोष्ठों के उपस्तरण के अपकर्ष से और वायुकोष्ठों में स्राव के कारण कुछ रुकावट होने से ।

(ग) गाढ़े श्लेष्म से वायुकोष्ठों की दीवारों के परस्पर बिपक जाने से ।

(घ) फुफुस मूल की प्रन्धियों के बंद होने के कारण रुकावट होने से । इस दशा में कण स्थूल और सूक्ष्म दोनों प्रकार के तथा निश्वास और प्रश्वास दोनों में हो सकते हैं ।

सूक्ष्म करकर बवणों का महत्त्व—सूक्ष्म 'करकर' कण फुफुस-प्रदाह के प्रारम्भिक अवस्था में और राजज्वर की प्रारम्भिक अवस्था में सबसे अच्छे सुनाई देते हैं । जब क्षय रोग फैलता है तो क्षयी अभिव्यापन की बढ़ती हुई सीमा पर भी ये साधारणतः सुनाई देते हैं । जैसे जैसे रोग बढ़ता है, वैसे वैसे कण स्थूलरूप के होते जाते हैं । ये काम-रोग में नहीं सुनाई देते । जब वे क्षय-रोग से उत्पन्न होते हैं तो बहुत स्थायी होते हैं और महीनों या वर्षों तक बने रहते हैं । उनके साथ बिपम-कोष्ठीय या श्वासनल-कोष्ठीय श्वास और टफोरने पर कुछ मदत मिलती है । वे इतने लाक्षणिक होते हैं कि यदि वे उन स्थानों में से, जिनमें क्षय-रोग सबसे अधिक होता है, किसी पर भी मिले और खाँसने पर बने रहे तो केवल उन्हीं से क्षय-रोग का निश्चय हो सकता है । जिन रोगियों में क्षय-रोग का सन्देह हो, उनकी परीक्षा करने में फेफड़े के रज्जों की चोटियों पर खाँसने से पहले और बाद को विशेष ध्यान देना चाहिए । यदि फिर भी सन्देह रहे तो आठ-दस दिन बाद रोगी की फिर परीक्षा करके देखना चाहिए कि कण हैं या नहीं । ऐसा करने से रोग का निर्णय होजाता है ।

यदि 'करकर' कणों का फिर भी सन्देह रहे तो प्रातःकाल खाँसने और कंठ साफ करने से पूर्व अथवा दिन में तीन बार ५ से १० ग्रैन तक पोटास आयोडाइड देने के बाद रोगी की परीक्षा करनी चाहिए ।

जब उनका कारण क्षय-रोग होता है तो वे रोग के बढ़ने पर चटपट कणों में परिणत होजाते हैं और कोष्ठीय श्वास श्वासनल कोष्ठीय अथवा श्वासनालिक होजाता है ।

(१) 'करकर' कण (Crépitant Rales or Crepitations) -- सूक्ष्म और स्थूल ।

(२) मिश्रित चटपट कण (Mixed Sub crepitant Rales)

(३) श्लेष्मिक कण (Mucous Rales) ।

(४) राश्रिक कण (Cavernous Rales) ।

(५) ऊँचे स्वर के प्रसर कास-कण (High Pitched Sibilant Rhonchi) ।

(६) नीचे स्वर के मज्जुल कास-कण (Low Pitched Sonorous Rhonchi) ।

इनके साथ धातु-झरार (Metallic tinkling) को भी रक्खा जा सकता है, यद्यपि यह कण पार्श्वकला के रोग में पाया जाता है । वायुवत् के अतिरिक्त अन्य किसी दशा में यह नहीं मिलता । इसके उत्पादन के लिए चिकनी दीवारवाली बन्द कोठरी चाहिए ।

कणों की जाँच केवल साधारण श्वास में ही नहीं करनी चाहिए, अपितु गहरे श्वास में और खाँसने के बाद भी करनी चाहिए । ऊपरी शब्द, जब उनके मिलने की सम्भावना होती है, प्रायः नहीं मिलते । इसलिए समय समय पर बार-बार परीक्षा करनी चाहिए ।

क्वणों के वर्णन में निम्नलिखित बातों पर ध्यान देना चाहिए —

(१) उनका स्थान

(२) उनका रूप-भेद

(३) उनकी संख्या

(४) श्वासक्रिया के किस भाग से उनका सम्बन्ध है ?

(५) गहरे श्वास और खाँसने का उन पर क्या प्रभाव होता है ?

ऊपरी शब्दों के विभिन्न रूप-भेदों का निम्नलिखित महत्त्व होता है —

(१) करकर कण—उनके लक्षण और कारण—'करकर' क्वण कान के निकट वालों को मलने से उत्पन्न करकर शब्द के समान होते हैं । उनसे ऐसा प्रतीत होता है कि मानो कोई कोमल तलु फट रहा है । ये प्रश्वास के अन्तिम तिहाई या आधे भाग में सुनाई देते हैं । खाँसने से ये नहीं मिटते, बल्कि खाँसी के बाद अधिक सुव्यक्त हो सकते हैं ।

रोग दशाओं में सूक्ष्म 'करकर' कण निम्नलिखित कारणों से उत्पन्न हो सकते हैं—

(क) वायुकोष्ठों और सबसे छोटी श्वासनालिकाओं से सटे हुए फुफुस तंतु में गाढ़े स्राव से।

(ख) वायुकोष्ठों के उपस्तरण के अपकर्ष से और वायुकोष्ठों में स्राव के कारण कुछ रुकावट होने से।

(ग) गाढ़े श्लेष्म से वायुकोष्ठों को दीवारों के परस्पर चिपक जाने से।

(घ) फुफुस मूल की ग्रन्थियों के बढ़ जाने के कारण रक्तावप्लव्न होने से। इस दशा में कण स्थूल और सूक्ष्म दोनों प्रकार के तथा निश्वास और प्रश्वास दोनों में हो सकते हैं।

सूक्ष्म करकर कणों का महत्व—सूक्ष्म 'करकर' कण फुफुस-प्रदाह के प्रारम्भिक अवस्था में और राजयक्ष्मा की प्रारम्भिक अवस्था में सबसे अच्छे सुनाई देते हैं। जब क्षय-रोग फैलता है तो क्षयी अभिव्यापन की बढ़ती हुई सीमा पर भी ये साधारणतः सुनाई देते हैं। जैसे जैसे रोग बढ़ता है, वैसे वैसे कण स्थूलरूप के होते जाते हैं। ये कास रोग में नहीं सुनाई देते। जब वे क्षय-रोग से उत्पन्न होते हैं तो बहुत स्थायी होते हैं और महीनों या वर्षों तक बने रहते हैं। उनके साथ विषम-कोष्ठीय या श्वासनाल-कोष्ठीय श्वास और टकोरने पर कुछ मदता मिलती है। वे इतने लाक्षणिक होते हैं कि यदि वे उन स्थानों में से, जिनमें क्षय-रोग सबसे अधिक होता है, किसी पर भी मिले और रोंसने पर बने रहे तो केवल उन्हीं से क्षय-रोग का निश्चय हो सकता है। जिन रोगियों में क्षय-रोग का सन्देह हो, उनकी परीक्षा करने में फेफड़े के खंडों की चोटियों पर रोंसने से पहले और बाद को विशेष ध्यान देना चाहिए। यदि फिर भी सन्देह रहे तो आठ-दस दिन बाद रोगी की फिर परीक्षा करके देखना चाहिए कि कण हैं या नहीं। ऐसा करने से रोग का निर्णय होजाता है।

यदि 'करकर' कणों का फिर भी सन्देह रहे तो प्रातःकाल रोंसने और कठ साफ करने से पूर्व अथवा दिन में तीन बार ५ से १० ग्रेन तक पोटास आयोडाइड देने के बाद रोगी की परीक्षा करनी चाहिए।

जब उनका कारण क्षय-रोग होता है तो वे रोग के बढ़ने पर चटपट कणों में परिणत होजाते हैं और कोष्ठीय श्वास श्वासनाल कोष्ठीय अथवा श्वासनालिक होजाता है।

(२) चटपट या भर्जन कण,—उनके लक्षण—ये करकर कणों से बड़े तथा मोटे और विभिन्न परिमाण के चटपट शब्द से होते हैं। गरम तबे पर नमक छिड़कने से उनके सदृश शब्द उत्पन्न किये जा सकते हैं।

चटपट कणों का महत्व—चटपट कण प्रधानतः प्रश्वास-काल में सुनाई देते हैं। खांसने के बाद वे सबसे अच्छे सुनाई देते हैं, यह बात स्मरण रखनी चाहिए और यदि उनका सन्देह हो तो निम्नलिखित विधि से काम लेना चाहिए। रोगी से गहरा निश्वास लिवाकर यथासम्भव सब वायु को बाहर निकलवा देना चाहिए और तब बिना प्रश्वास लिए उससे खांसवाकर तुरन्त गहरा श्वास लिवाना चाहिए। ऐसा करने से करकर और चटपट कण प्रायः प्रश्वास में सुनाई दे जाते हैं। चटपट कणों के साथ साधारणतः श्वास-नल कोष्ठोद्य या श्वासनालिक श्वास होता है। वे फुफुस-प्रवाह के पूर्व और उत्तरकाल में, सूक्ष्म श्वासनलिकाओं के प्रवाह में और तात्क्षणिक रूप में क्षय-रोग में पाये जाते हैं। श्वासनलो की अन्तिम सूक्ष्म शाखाओं में प्रवाह होने से वे उत्पन्न होते हैं। यदि क्षय-रोग में वे साधारण श्वास में सुनाई दे तो रोग को प्रारम्भिक दशा से कहीं आगे बढ़ा हुआ समझना चाहिए।

जब उनका कारण फुफुस-प्रवाह होता है, तो वे करकर कणों के बाद मिलते हैं और टक़ोरने पर उनके साथ मन्दता मिलती है। वे एक फुफुस रख में, प्रधानतः निम्न रख में पाये जाते हैं।

जब वे फुफुस शिखर पर स्थानावद्ध होते हैं तो वे निश्चित रूप से क्षय-रोग के ग्योतक होते हैं, विशेषकर जब कि उनके साथ विघातन ध्वनि की मदता, गति की कमी और पेशियों की अकड़न तथा अन्य रोग लक्षण भी विद्यमान हो। जब क्षय-रोग के कारण होते हैं तो सूक्ष्म करकर कणों की भाँति वे भी महीनो तरु रहते हैं। उनकी सरुया में कमी होना और विस्तार में घटना शुभ लक्षण होता है।

(३) श्लेष्मिक कण—ये विभिन्न परिमाण के विशद गूँजयुक्त गुडगुड या बुदबुद शब्द होते हैं। ये प्रश्वास और निश्वास दोनों में होते हैं और करकर या चटपट कणों की भाँति भोको में नहीं, बल्कि लगातार एक नियमित क्रम से आते रहते हैं। खांसने से श्लेष्म के निकल जाने पर वे मिट जाते हैं और जब कफ फिर जमा होजाता है तो फिर

सुनाई देने लगते हैं। वे द्रवरूप होते हैं और ऐसा विदित होता है कि किसी तरल में होकर वायु के आने जाने से उत्पन्न होते हैं। उनका परिमाण वायु-प्रवाह के परिमाण पर निर्भर होता है। जब वे टेढ़ा-सा होते हैं तो आसन्न मृत्यु के सूचक होते हैं। इन्हीं को लोग मरणासन्न रोगियों के कंठ में कफ का धग्धराना कहते हैं। जब वे बड़े श्वासनलों में उत्पन्न होते हैं तो स्थूल, नीचे स्वर के होते हैं और प्रबलतः पाददेश में होते हैं। छोटे श्वासनलों में वे छोटे, कुछ ऊँचे स्वर के और स्थानाबद्ध होते हैं। उनका रूप केवल वायुमार्गों के परिमाण पर ही निर्भर नहीं होता, बल्कि श्वासनलों में तरल और उनके परिवेष्टक तंतुओं की दशा पर भी आश्रित होता है। जब तरल पतला होता है तो वे बुदबुदरूप के और जब गाढ़ा होता है तो तेज, और चिपकिले होते हैं। यदि निकटस्थ तंतु सघन होता है तो आवाज तेज, स्पष्ट और ऊँचे स्वर की होती है। यदि फुफुस तंतु कोष्ठोप होता है तो वे सुदूर और कुछ अस्पष्ट होते हैं।

श्लेष्मिक कणों का महत्व—जब ये क्षय-रोग से होते हैं तो उनसे यह सूचित होता है कि फुफुस-तंतु नष्ट भ्रष्ट होगया है और रोग उग्र तथा प्रगतिशील है। उनकी संख्या जितनी अधिक और वे जितने विस्तृत होते हैं, रोग उतना ही विस्तीर्ण और गम्भीर होता है। श्लेष्म-कण उग्र कास, श्वासनलोत्कुलन, फुफुस शोथ, फुफुस-प्रदाह का शमनकाल, और रक्त-निष्ठोवन, पार्श्वकला तथा विद्रधि से श्वात्मनलों में पीप के फटने में भी मिलते हैं।

रोगी के हाल, विधातन ध्वनि के रूप, श्वास-शब्द के रूप, स्थानाबद्ध अकडन या क्षीणता और रोग-लक्षण तथा एम्सरे परीक्षा से उनके कारण के पता लगाने में सहायता मिलती है।

(४) रात्रिक या सुरीले कण (Cavernous or Consonating rales) और उनके लक्षण—ये एक प्रकार के श्लेष्म कण होते हैं और अनेक बातों में उनमें मिलते जुलते हैं। ये पोले, बड़े और धातविक प्रतीत होते हैं और निश्वास तथा प्रश्वास दोनों में मिलने हैं। वे रक्त निर्माण के सूचक होते हैं और उनके साथ रात्रिक श्वास होता है। रक्त में उनके द्वार से ऊपर तक तरल स्राव भर जाने से और उसमें होकर वायु के आने जाने से वे उत्पन्न हो सकते हैं। रात्रिक कण फेफड़े के सम्युद्ध क्षय रोग,

विद्रधि-निर्माण, श्वासनलोत्फुल्लन और पूयवत्त के श्वासनलो में फूटने पर भी मिलते हैं ।

धातविक भ्रकार—धातविक भ्रकार मेंडोलिन वाजे की-सी अथवा काच या चीनी के प्याले को आलपीन से ठोकरने से उत्पन्न शब्द के सदृश होती है । जब वायुवत्त में कुछ तरल भी होता है तो यह पाई जाती है । वायुवत्त की थैली में तरल के पृष्ठ से नीचे अवस्थित किसी छिद्र से वायु के बुलबुलों के ऊपर उठने से भी यह उत्पन्न हो सकती है । उन बड़े पृष्ठस्थ रंध्रो में भी, जिनकी दीवारें चिकनी होती हैं, जो तरल से अधभरे होते हैं, और जिनका बड़े श्वासनलो से सम्बन्ध होता है, धातविक भ्रकार मिल सकती है । बंद वायुवत्त में भी धातविक भ्रकार मिल सकती है और इसका कारण सम्भवतः पार्श्वकला के दोनों परतों का एक दूसरे से स्निग्ध श्लेष्म से चिपकना होता है । जब वे इस प्रकार चिपके होते हैं तो गहरा श्वास लेने पर उनके यकायक अलग होते ही भ्रकार शब्द उत्पन्न होता है ।

छलक—वायु या पूयवत्त में रोगी के हिलने या हिलाने पर छलक भी सुनाई दे सकती है । प्रत्यक्ष श्रवण-परीक्षा से इसका सबसे अच्छा पता लगता है । साधारणतः चिकित्सक की अपेक्षा रोगी को स्वयं यह अधिक अच्छी सुनाई पड़ती है और वे ही पहले चिकित्सक को बतलाते हैं । इसके उत्पादन के लिए तीन बातें आवश्यक होती हैं—(१) तरल, (२) वायु, और (३) तनी हुई दीवारवाला रंध्र ।

कास-कण और उनका कारण—कास-कणों से कभी क्षय-रोग की निश्चित पहचान नहीं की जा सकती । वे कास-रोग का द्योतक होते हैं । कास-रोग क्षय-रोग का गौणफल हो सकता है और प्रायः होता भी है । जब श्वासनल के परिवेष्टक तन्तु में क्षयी अभिव्यापन होता है तो उनके भीतर भी श्लेष्मकला में प्रदाह होजाता है । जब कास-कणों की सरया अधिक होती है तो क्षय रोग का पहचानना बड़ा कठिन होजाता है, क्योंकि उनसे श्वास के परिवर्तन और अन्य ऊपरी शब्द जो अधिक निश्चयवाचक होते हैं, छिप जाते हैं । निम्नलिखित दो में से किसी बात से वायुमार्गों में रुकावट होने से कास-कण उत्पन्न हो सकते हैं—

(क) नष्ट अष्ट तन्तु या श्लेष्म के जमा होने से ।

(ख) प्रदाह से श्लेष्मकला में सूजन होने से ।

वे प्रश्वास और निश्वास किसी भी काल में हो सकते हैं। वे तीव्रता, परिमाण तथा काल में विभिन्न प्रकार के होते हैं और उनका नियमित क्रम नहीं होता।

मजुल और प्रखर कास-कण और उनका महत्व—जब बड़े श्वासनल अभिभूत होते हैं तो कास-कण मजुल, गम्भीर और नीचे स्वर के होते हैं। जब छोटे श्वासनल अभिभूत होते हैं तो वे प्रगुर और ऊँचे स्वर के सीटी के सदृश या सीत्काररूप होते हैं। यदि कास-कणों की सत्या अधिक और अन्य लक्षण तथा रोग चिह्न अनिश्चित हो तो सवेद्युक्त रोगियों में उनसे क्षय-रोग के होने या न होने का निश्चय करना बड़ा आशङ्कपूर्ण होता है। पहले इलाज से कास को दूर करने का प्रयत्न करना चाहिए और तब रोग का निर्णय करना चाहिए। जब केवल कास-रोग होता है तो कास कण फेफड़ों के पाददेशों में अन्त तक रहते हैं और देर में मिलते हैं। यदि कास के साथ क्षय रोग होता है, तो कास कण फुफुस शिखर पर क्षयी प्रक्रिया के आसपास देर तक और सबसे पीछे तक रहते हैं। क्षयी प्रक्रिया के आसपास इकादुका कास-कण प्रायः सुनाई देते हैं।

कणों का देर तक रुकना—क्षय रोग में किसी भी प्रकार के ऊपरी शब्द मिल सकते हैं। रोग-निर्णय में उनका मुख्य इस बात में होता है कि वे बहुत दिनों तक रहते हैं, कई बार परीक्षा करने पर लगातार मिलते रहते हैं, परिमित क्षेत्र में स्थानाबद्ध होते हैं और रोग के प्रारम्भिक अवस्था में वक्ष के केवल एक पार्श्व में मिलते हैं। कणों का स्थान बड़ा महत्वपूर्ण होता है। जब वे पाददेश में हों तो उनके काफी विस्तृत और अधिक दिनों तक स्थाई होने पर भी उनको तब तक क्षयज नहीं समझना चाहिए जब तक अन्य साक्षी से इस बात का समर्थन न हो जाय। इसके विपरीत फुफुस शिखर पर स्थानाबद्ध और टिकाऊ कणों को सदा और तब तक क्षयी समझना चाहिए जब तक यह गलत न सिद्ध हो जाय।

कणों पर खाँसने का प्रभाव—कणों पर खाँसने का क्या प्रभाव होता है, यह भी एक महत्वपूर्ण बात होती है। जो कण पहले सुनाई दें और खाँसने पर मिट जायँ, उनका कोई महत्व नहीं होता। यदि कण खाँसने के बाद सुनाई देने लगे या खाँसने से बढ़ जायँ, तो वे महत्वपूर्ण होते हैं। जब उनका पता लगाने में कठिनाई हो, तो रोगी से निश्वास के अन्त में एक

दो बार रँसवाकर और फिर गहरा श्वास लिवाकर वे व्यक्त किये जा सकते हैं। ऐसा करने से प्रश्वास-काल में, कण सुनाई दे सकते हैं। जब क्षय-रोग का सन्देह हो, तो इस विधि से रोगी के वक्षभर की परीक्षा कर्त्तनी चाहिए और उन स्थानों पर विशेष ध्यान देना चाहिए जहाँ क्षय-रोग प्रारम्भ में सब से अधिक होता है।

क्षय रोग में कणों और श्वास-शब्दों का अनुक्रम—क्षय रोग में नैमित्तिक शब्दों का लगभग निश्चित क्रम और कुछ श्वास शब्दों से सम्बन्ध होता है।

(१) प्रारम्भ में जब केवल थोड़े चक्ष्मों का निर्माण होता है और उसके बाद कुछ रक्तावष्टम्भ होता है तो प्रश्वास के अन्त में थोड़े से सूक्ष्म करकर कण सुनाई पड़ सकते हैं। इस समय श्वास केवल कोष्ठीयरूप का होता है।

(२) जैसे जैसे अभिव्यापन और रक्तावष्टम्भ बढ़ते जाते हैं, कण बड़े तथा अधिक स्निग्ध होते जाते हैं। अन्त में लाक्षणिक चटपट कण उत्पन्न होजाते हैं। इस समय श्वासश्वासनल-कोष्ठीयरूप का होजाता है।

(३) जब श्वासनल अभिभूत होजाते हैं तो कास-कण सुनाई देने लगते हैं। पहले पहल जब केवल छोटी छोटी श्वासनलिकाएँ आक्रान्त होती हैं तो वे प्रसर तथा ऊँचे स्वर के होते हैं। बाद को जब बड़े श्वासनल अभिभूत होजाते हैं तो कासकण नीचे स्वर के और मजबूत होजाते हैं।

(४) जब फुफुस-तंतु सघन होजाता है, रोगस्थल गलकर श्वासनलो में फूट जाता है और श्वासनल फूल जाते हैं तथा उनमें ब्रण होजाते हैं, तो कण सुरीले होजाते हैं और श्लेष्म कण प्रगत होने लगते हैं। इस दशा में श्वास शब्द श्वास-नालिकरूप का होता है।

(५) जब रध्रनिर्माण होता है और रध्रो में साव होता है, तो निश्वास और प्रश्वास दोनों में बुदबुद या गुडगुड रात्रिक क्वण सुनाई देने लगते हैं और श्वास रात्रिक होता है।

(६) यदि पार्श्वकला रोगाक्रान्त हो जाय तो सघर्षण शब्द सुनाई देने लगते हैं। सूक्ष्म करकर कणों से उनकी पहचान करना प्रायः बड़ा कठिन होता है।

(७) अन्त में यदि वायुवत्त हो जाय और उसके साथ, जैसा साधारणतः होता है कुछ स्राव भी हो, तो सुरीले घातविक शब्द सुनाई देने लगते हैं ।

साधारण रोगी सभी अवस्थाओं में से पार नहीं होता । रोग किसी अवस्था में रुककर शान्त हो सकता है । जब रोग शान्त होने लगता है तो उपरी शब्द विपरीत क्रम से मिटने लगते हैं । यह बात ध्यान देने योग्य है कि अवरुद्ध रोग के रोगियों में भी प्रायः किसी शिरसर पर या पाददेश में सूक्ष्म कण्ठ कण शेष रह जाते हैं । ऐसे रोगियों में उनके महत्त्व का निर्णय रोगी की सम्पूर्ण दशा पर विचार करके और बार बार परीक्षा करके करना चाहिए । ऐसे शेष रहने वाले कण वायुकोष्ठों के पिचकने का फल होते हैं और साँसने से कुछ काल के लिए मिट जाते हैं अथवा वे सूत्र-निर्माण से उत्पन्न होते हैं ।

उपरी शब्दों का साध्यासाध्य विचार सम्बन्धी महत्व—
वत्त में कण की उपस्थिति से साध्यसाध्यता के विषय में क्या सूचना मिलती है, इस सम्बन्ध में मतभेद है । इलाज से ५ से १० वर्ष बाद तक के १००० रोगियों के टूटो द्वारा सकलित आंकड़े बड़े रोचक और क्षय-रोग के कार्यकर्त्ताओं के सामान्य अनुभव के प्रतिनिधि रूप हैं । इन १००० रोगियों में से ६३८ प्रतिशत इलाज से ५ से १० वर्ष बाद अच्छे थे, २१५ प्रतिशत मर चुके थे, और २३८ प्रतिशत जीवित थे परन्तु कार्य करने के योग्य नहीं थे । जिन रोगियों में अस्पताल से निकलते समय रोग चिह्न कम हो गये थे, उनमें से ६९९ प्रतिशत अच्छे थे, १५८ प्रतिशत मर चुके थे, और १०८ प्रतिशत जीवित थे, परन्तु काम करने के योग्य नहीं थे । जिन रोगियों में अस्पताल में निकलते समय रोग चिह्न बड़े हुए थे, उनमें से ५२ प्रतिशत अच्छे थे, ३१८ प्रतिशत मर चुके थे और १४७ प्रतिशत जीवित थे, परन्तु काम करने के योग्य न थे । जिन रोगियों में रोग चिह्न स्थिर थे, उनमें से ७७९ प्रतिशत अच्छे थे, १०१ प्रतिशत मर चुके थे, और १०७ प्रतिशत जीवित पर काम करने योग्य नहीं थे ।

पार्श्वकला के रोगों से उत्पन्न उपरी शब्द—जब पार्श्वकला विकार-शून्य होता है तो श्रवण करने पर वत्त में कोई शब्द सुनाई नहीं देता । जब पार्श्वकला में रोग होता है तो चार प्रकार के शब्द सुनाई पड़ सकते हैं—रगड़ने का सा, खुरचने का सा, करकराहट या गरगराहट का ।

(१) रगड़-शब्द—पार्श्वकला के शब्द में यह सबसे कोमल होता है और साधारणतः पार्श्वकला के प्रवाह के प्रारम्भिक अवस्था में परिमित क्षेत्र में पाया जाता है। यह अनियमित होता है और परीक्षाकाल में ही मिल और मिट सकता है। पार्श्वकला के अन्य शब्दों से भिन्न यह केवल प्रश्वासकाल में ही मिलता है। क्षय रोगी बहुधा वक्षशूल की शिकायत किया करते हैं। रगड़ के मिलने से उनके कारण का पता लग जाता है।

(२) खुरच-शब्द—खुरचने के से शब्द से ऐसा चिह्नित होता है कि दो रुक्त पृष्ठ एक दूसरे से रगड़ रहे हैं। यह शब्द निश्वास और प्रश्वास दोनों में सुनाई देता है और निम्नलिखित बातों से उत्पन्न हो सकता है—

(क) पार्श्वकला के उग्र प्रवाह में रगड़ शब्द के बाद भिल्लियों के अत्यधिक शुष्क या रुक्त होने से।

(ख) पार्श्वकला के पुरातन प्रवाह से बन्धनों के आसपास।

(ग) वायुध्मान में उभरे हुए और अनियमित पार्श्वकला के भीतरी परत का बाहरी परत पर दबाव देने से।

(३) करकर-शब्द—यह शब्द नये चमड़े से उत्पन्न शब्द के समान होता है। इसके साथ साधारणतः श्वास शब्द निर्वल होता है। यह पार्श्वकला के पुरातन प्रवाह का सूचक होता है और राजयक्ष्मा के पुराने रोगियों में प्रायः पाया जाता है। पार्श्वकला के दोनों परतों के चिपक जाने से करकराहट उत्पन्न होती है और साधारणतः बहुत विस्तृतक्षेत्र में सुनाई देती है।

(४) खरखराहट—यह एक तीक्ष्ण शब्द होता है जो प्रश्वास में आदि से अन्त तक सुनाई पड़ता है। अन्य शब्दों से भिन्न इससे वक्ष के स्पर्श करने पर खरखराहट मिलती है। यह बहुधा स्त्रियों के शोषण के बाद पाई जाती है।

पार्श्वकला और फेफड़े के ऊपरी शब्दों में प्रभेद—कभी कभी पार्श्वकला के सघर्षण शब्दों की करकर कणों से पहचान करना बड़ा कठिन होता है। प्रभेद का निर्णय करने में निम्न बातों पर भरोसा किया जा सकता है—

(१) कुछ अपवायों को छोड़कर पार्श्वकला के शब्द प्रश्वास और निश्वास दोनों में सुनाई देते हैं । करकर कण केवल प्रश्वास में ही सुनाई देते हैं ।

(२) पार्श्वकला के प्रदाह पर र्खासने का कोई प्रभाव नहीं पड़ता । फेफड़े के शब्द र्खामने पर तेज हो जाते हैं और बढ जाते हैं या कम होजाते हैं ।

(३) उरचीक्षक यंत्र को दवाने से पार्श्वकला के संघर्षण शब्द अधिक स्पष्ट होजाने हैं, परन्तु फेफड़े के करकर कणों पर कोई असर नहीं होता ।

(४) पार्श्वकला के शब्द उरचीक्षक यंत्र के समीप उत्पन्न प्रतीत होते हैं और फेफड़े के शब्द दूर ।

(५) पार्श्वकला के शब्द स्पर्श से भी ज्ञात हो सकते हैं, पर करकर कण कभी नहीं होते ।

(६) केवल पार्श्वकला के प्रदाह से विघातन-ध्वनि की मदता कभी नहीं उत्पन्न होती । फेफड़े के रोग में जब करकर कण उत्पन्न होते हैं तो टकोरने पर कुछ न कुछ मदता अवश्य मिलती है । एकसरे से भी इमका पता लग सकता है ।

(७) पार्श्वकला के प्रदाह में बहुधा रोगस्थल पर गूल होता है और फुफुम रोग स्वयं पीडारहित होता है ।

(८) पार्श्वकला के संघर्षण-शब्द बिना किमी परिवर्तन के महीनों या वर्षों तक बने रह सकते हैं, परन्तु करकर कणों में ऐसा नहीं होता । वे प्रतिदिन या प्रतिसप्ताह बदलते रहते हैं ।

(९) शान्त श्वास की अपेक्षा प्रबल श्वास से संघर्षण शब्द बढ जा सकते हैं, परन्तु करकर कणों में कभी नहीं बढते ।

(१०) पार्श्वकला के अकेले प्रदाह में विप-न्याप्ति के लक्षण नहीं होते । क्षय रोग में जब संघर्षण-शब्दों से मिलते-जुलते करकर कण होते हैं तो विप-न्याप्ति के लक्षण अवश्य होते हैं ।

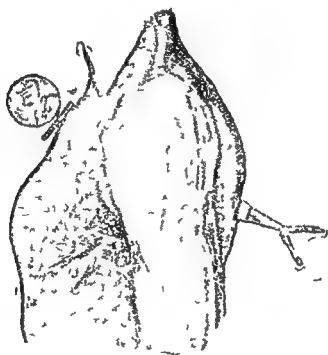
चारि-वायुपक्ष के ऊपरी शब्द—पार्श्वकला की रोग दशाओं में जो अन्य शब्द उत्पन्न होते हैं, वे उसमें वायु और तरल के होने से होते हैं । ये छलक, धातविक भ्रकार और मुद्राशब्द होते हैं ।

छलक— यह किसी अधभरे वर्तन को हिलाने से उत्पन्न शब्द के सदृश होती है। तरल जितना पतला होता है, यह उतनी ही सुव्यक्त होती है।

धातविक भ्रकार—या विन्दुपात शब्द धातु के वजने का-सा शब्द होता है। यह मैडोलिन बाजे के अथवा काँच या चीनी के प्याले को आलपीन से ठोकने से उत्पन्न शब्द के सदृश होता है। यह कई भाँति उत्पन्न हो सकता है।

(१) पार्श्वकला की यैली के निम्नभाग में भरे हुए तरल पर सिकुड़े हुए फेंफड़े के पृष्ठ से बूदों के टपकने से।

(२) पार्श्वकला में एरुत्रित तरल के पृष्ठ पर वायु के बुलबुलों के बनकर फूटने से।



चित्र न० ६१—मुद्राशब्द व्यक्त करने की विधि

(३) श्लेष्म के किनारे के पतला पडकर गहरे प्रश्वास में फटने से।

प्रत्येक दशा में पार्श्वकला की कोठरी उत्पन्न शब्द के अनुनादक का काम करती है।

गार्डनर का मुद्राशब्द—यह वायुवच्च के कुछ रोगियों में मिलता है। उरवीक्षक यंत्र पीठ पर लगाया जाता है और एक दूसरा व्यक्ति सामने एक सिक्के को वच्च पर रखकर दूसरे सिक्के से ठोकरता है (चित्र न० ९१)।

जब बहुत तना हुआ स्थान होता है तो गूँजना हुआ धातु का सा शब्द उत्पन्न होता है। यह शब्द निहाई पर हथौड़े की चोट से उत्पन्न शब्द के सदृश होता है। जब तब तनाव न हो, यह शब्द सुनाई नहीं देता। इसलिए वायुवत् के अनेक रोगियों में यह नहीं मिलता। गालों को फुलाकर और एक गाल पर एक मिक्का रखकर दूसरे सिक्के से ठोकने और दूसरे गाल पर यत्र रखकर सुनने से इसके सदृश शब्द सुना जा सकता है और तनाव का प्रभाव सिद्ध किया जा सकता है।

बोल की गूँज (Vocal Resonance)

जब मनुष्य किसी शब्द का उच्चारण करता है तो उस समय उसके वक्त्र पर उर्वीक्षक यंत्र लगाकर सुनने से वह शब्द सुनाई नहीं पड़ता, प्रत्युत उसकी केवल भनभनाहट या गूँज सुनाई देती है। इसको बोल की गूँज कहते हैं। परीक्षा में उच्चारण के लिए साधारणतः 'एरु' 'वो', 'तीन', या 'निन्यानवे' शब्द का प्रयोग किया जाता है। रोग में हम 'बोल की गूँज' के रूप और तीव्रता में परिवर्तन होजाता है। श्वास-शब्द और कणों की जाँच के बाद परीक्षक को बोल की गूँज की परीक्षा करनी चाहिए।

बोल की गूँज की तेजी रोगी की आवाज की तेजी और फेफड़े की वाहक दशा पर अवलम्बित होती है। स्वस्थावस्था में भी दोनों पार्श्वों में और फेफड़े के विभिन्न भागों में बोल की गूँज की तीव्रता में कुछ कुछ अन्तर होता है। बायें की अपेक्षा दाहिने पार्श्व में यह अधिक तेज होती है। उर्वीक्षक यंत्र बड़े बड़े श्वासनलों के जितना अधिक समीप होता है यह उतनी ही अधिक तेज होती है।

बोल की गूँज का पता लगाने में एक पार्श्व की दूसरे पार्श्व से और एक प्रदेश की दूसरी ओर के अनुरूप प्रदेश से तुलना करनी चाहिए। वायु-कोष्ठीय फुफुस-तनु शब्द का अच्छा वाहक नहीं होता। इसलिए उच्चारित शब्द की केवल गूँज सुनाई देती है। फुफुस तनु के अधूरे ठोसपन में, जिसमें श्वास-शब्द श्वासनल कोष्ठीय होजाता है, शब्दवाहन और भी अच्छा होता है, फलतः बोल की गूँज कुछ बढ़ जाती है। फेफड़े के ठोसपन में, जिसमें श्वाप-शब्द श्वासनालिक होजाता है, शब्दवाहन और भी अच्छा होता है, बोल की गूँज बढ़ जाती है और शब्द कुछ स्पष्ट से प्रतीत होने लगते हैं। इस

दशा को श्वामनल-त्राक्-ध्वनि (Bronchophony) कहते हैं । जब फेफड़े में विरलृत सघनता या रध्न होते हैं और उनसे श्वामनल तथा वक्ष की दीवार में सम्बन्ध स्थापित होजाता है तो रोगी के उच्चारित शब्द स्पष्ट सुनाई देने लगते हैं । इस दशा को वक्ष-मौख्य (Pectoriloquy) कहते हैं । रोग में बोल की गूँज की तेजी सघनता या रध्ननिर्माण के अनुमार होती है ।

जब पार्श्वकला में अर्थात् फेफड़ों और वक्ष की दीवार के बीच में स्राव होता है तो बोल की गूँज बहुत कम होजाती है अथवा बिलकुल मारी जाती है । पार्श्वकला के मोटेपन में और वायुध्मान में बोल की गूँज कम होजाती है ।

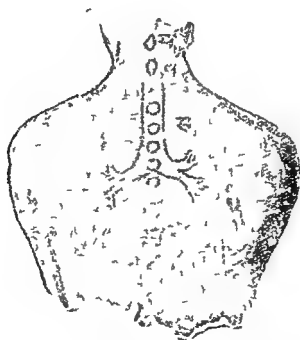
बोल की गूँज के रूप के परिवर्तन

कुछ दशाओं में बोल की गूँज के रूप में परिवर्तन होजाता है । इसका एक उदाहरण वक्ष मौख्य ऊपर दिया जा चुका है । वायुवक्ष में भी बोल की गूँज के रूप में अवेक्षणीय परिवर्तन होजाता है । बोले हुए शब्दों में एक विशेष प्रकार का अनुनाद, जिसको भृङ्गारिक अनुनाद या गूँज (Amphoric resonance) कहते हैं, आ जाता है । पार्श्वकला के प्रवाह के कुछ रोगिया में बोल की गूँज के रूप में कुछ परिवर्तन होजाता है । जब स्राव की मात्रा इतनी कम होनी है कि फेफड़ा और वक्ष की दीवार के बीच में स्राव की केवल पतली तह होती है तो बोले हुए शब्दों में कुछ मिमियाहट या अनुनासिकता आ जाती है । भेड़ों की मिमियाहट के सदृशहोने के कारण इसको रेभण-ध्वनि (Aegophony) कहते हैं । यह रेभणध्वनि पीठ या असफलक के निम्न कोण के निकट अन्य प्रदेशों की अपेक्षा अधिक पाई जाती है ।

फुसफुस वक्ष-मौख्य—(Whispering Pectoriloquy) बोल की गूँज की परीक्षा में रोगी में मामूली आवाज में शब्दोच्चारण कराया जाता है, परन्तु फुसफुस वक्ष-मौख्य की जाँच के लिए रोगी से बहुत धीरे धीरे कानाफुसी के समान आवाज से बोलवाया जाता है । इस प्रकार का शब्दोच्चारण निश्वास-काल में करवाया जाता है । जब श्वास-शब्द कोष्ठीय या श्वासनल कोष्ठीय रूप का होता है अर्थात् निश्वास प्रश्वास से छोटा होता है तो रोगी की फुसफुसाहट बिलकुल नहीं सुनाई देती, परन्तु जब

निश्वास प्रश्वास के बराबर होता है तो रोगी की फुसफुसाहट सुनाई देने लगती है। रात्रिक, नालीय और भृगारिक श्वास में जब कि निश्वास प्रश्वास की भाँति पोला होजाता है, फुसफुसाहट भलीप्रकार सुनाई देती है। फुसफुस शब्द उरवीक्षक यंत्र के वक्ष भाग पर उत्पन्न प्रतीत होते हैं। इस दशा को फुसफुस वक्ष-मोक्ष कहते हैं।

बोल की गूँज और बोल की खरखराहट की तुलना—बोल की गूँज की केवल श्वास के रूप से ही घनिष्ठता नहीं होती, बल्कि बोल की खरखराहट से भी सम्भव होता है। जिन कारणों से बोल की गूँज घटती है, उनमें बोल की खराहट भी घटती है। बोल की गूँज ऊँचे स्वरवाले व्यक्तियों में और बोल की खरखराहट नीचे स्वरवाले व्यक्तियों में अधिक सुव्यक्त होती है। इसलिए बोल की गूँज स्त्रियों में और बोल की खरखराहट पुरुषों में अधिक स्पष्ट होती है।



चित्र नं० ६२— टैस्पिन का रोग चिह्न

घोल की गूँज तथा सरसराहट का अभाव या कमी वायुम्यान, ग्रासनलों में रुखावट, पार्श्वफला के मोटापन, वायुबद्ध और पृथक्कृत में होती है।

डैस्पिन का रोग-चिह्न—ऊपरी वक्ष कशेरुकटको के ऊपर धोल की गूँज की जाँच करना बड़ा मूल्यवान होता है, विशेषकर वच्चों की परीक्षा में। नीरोगावस्था में फुसफुस वच्च-मौख्य साधारणतः सातवें ग्रीवा कशेरुकटक में ऊपर मिलता है। जब टेडुआ की लसिका ग्रन्थियाँ बढ़ जाती हैं तो यह चौथे या पाँचवें वक्ष कशेरुकटक तक सुनाई देने लगता है। डैस्पिन ने सबसे पहले इसका पता लगाया था। इसलिए इसको डैस्पिन का रोग-चिह्न कहते हैं (चित्र न० ९२)।

खाँसी की श्रवण-परीक्षा—स्वस्थ फेफड़े पर खाँसी एक तीव्र विक्षिप्त आवाज सी सुनाई देती है। इसमें नालीय लक्षण नहीं होता। रोग में इसके रूप में परिवर्तन होजाता है। फेफड़े की मघनता में यह कर्कश और अधिक तीव्र होजाती है। जब फेफड़े में रध होता है तो खाँसी पोली और धातविक होजाती है। जब रध होता है तो खाँसने के बाद रध में वायु के लिँचने से सीत्कार सा शब्द होता है। इसको अनुकाश कर्षण (Post Tussive Suction) कहते हैं। खुले वायुवक्ष में, जब कि उसका श्वासनलो से अबाध सम्बन्ध होता है, तो खाँसी का शब्द तेज और गूँजयुक्त सुनाई देता है।

खाँसी से उत्पन्न शब्द के अतिरिक्त तीन बातें और हो सकती हैं—
(१) श्वास-शब्द यदि पहले अस्पष्ट हो तो खाँसी से अस्पष्ट हो सकता है, (२) ऊपरी शब्द जो पहले सुनाई देते हैं, खाँसी से विलीन हो सकते हैं और (३) खाँसी से कण उत्पन्न हो सकते हैं। खाँसने से जो कण उत्पन्न होते हैं, वे साधारणतः रोग के द्योतक होते हैं।

फेफड़े के क्षय-रोग में हृदय के शब्द

फेफड़े के क्षय-रोग में हृदय के शब्दों के वादन में भी कभी कभी अन्तर होजाता है। इसलिए प्रत्येक क्षय-रोगी के वक्ष की परीक्षा करते समय हृदय की भी परीक्षा कर लेनी चाहिए।

बाईसवॉ परिच्छेद

रोञ्जन किरण-परीक्षा

रोञ्जन किरण-परीक्षा का मूल्य—रोञ्जन किरणों से परिचित होने पर लोग आशा करने लगे कि अब वक्ष के अवयवों की दशा का और फेफड़ों, श्वासनलो तथा पार्श्वकला के विकारों का पता लगाने का एक सर्वोत्कृष्ट साधन मिल गया है, परन्तु कई वर्षों के अनुभव के बाद यह विदित हुआ कि क्षय-रोग में अन्य परीक्षा विधियों की भाँति रोञ्जन किरण-परीक्षा में भी अनेक कमियाँ होती हैं। फेफड़ों के रोगों की, विशेषकर क्षय-रोग की पहचान में रोञ्जन किरणों के मूल्य के विषय में बहुत कुछ वाद-विवाद हो चुका है और भिन्न-भिन्न विशेषज्ञों ने परस्पर विरोधी मत प्रकट किये हैं। उदाहरणार्थ, बेनी ने लिखा है कि क्षय-रोग की पहचान में रोञ्जन किरणों से बहुत कम सहायता मिलती है। पाविल और हार्टले ने लिखा है कि जिन रोगियों में लक्षणों और रोग-चिह्नों से फेफड़ों का प्रारम्भिक विकार सूचित होता था, उनमें से अधिकांश में उनको रोञ्जन किरणों से कोई सहायता नहीं मिली। ओस्टर ने लिखा है कि सावधानी से वक्ष को परीक्षा करने पर जितनी सूचना मिलती है, रोञ्जन किरणों से उससे अधिक सूचना नहीं मिलती। क्रिड का कहना है कि रोग के सम्बन्ध में रोञ्जन किरणों से उतनी ही शीघ्र और उतनी ही विश्वस्त सूचना मिलती है, जितनी कि पुरानी परीक्षा-विधियों से, इसमें बड़ा सदेह है। रोञ्जन किरणों के मूल्य के सम्बन्ध में जितने मत प्रकाशित हुए हैं, उन सब में बोस्टन नगर के डाक्टर विलियम्स का मत सबसे अधिक ठीक प्रतीत होता है। उनका कहना है कि रोञ्जक किरणों से केवल रोग के विस्तार का ही पता नहीं लगता, बल्कि

अन्य परीक्षा-विधियों से जब कि रोग के स्थान का कोई पता नहीं लगता, रोज़न परीक्षा से लग जाता है। क्षय-रोग के कार्यकर्ताओं को यह भलीभाँति विदित होगया है कि रोज़न किरण-परीक्षा वत् के अन्दर की दशाओं का पता लगाने के लिए उतनी ही अपरिहार्य है जितनी कफ की अनुवीक्षण यत्र द्वारा परीक्षा करना। जब क्षय-रोग होता है तो कुशल परीक्षक को रोज़न चित्र (Radiogram) से इस बात का विशद पता चल जाता है कि क्या खराबी हो चुकी है, क्या हो रही है और क्या सम्भवतः होनेवाली है।

कुछ ऐसे रोगी देखने में आते हैं जिनके वत् की परीक्षा करने पर रोग के निश्चित चिह्न नहीं मिलते, परन्तु अरुचि, आलस्य, वजन की कमी श्वास-कष्ट इत्यादि लक्षणों से रोग का सन्देह होता है। ऐसे रोगियों में रोज़न किरण परीक्षा से चित्र में प्रायः अवरोद्ध रोग-चिह्नों की छायाये मिल जाती हैं। ऐसे रोगियों को यदि क्षय रोगी मानकर इलाज किया जाय तो सम्भव है कि अवरोद्ध रोग पुनः जाग्रत न हो सके। जब तक रोग-चिह्न स्पष्ट न होजाय तब तक रोग को छोड़ रखने की अपेक्षा यदि उसी समय इलाज आरम्भ कर दिया जाय तो लाभ अधिक शीघ्र, अधिक स्थायी और अल्प व्यय में हो सकता है।

रोज़न किरण और प्रारम्भिक क्षय की पहिचान

यह सच है कि रोज़न किरणों से क्षय-रोग के पूर्वतम विकारों का पता नहीं लग सकता। विकारों का पता लगने से पूर्व क्षयी अभिव्यापन इतनी मात्रा में होना चाहिए कि चित्रपट पर उसकी छाया पड़ सके। परन्तु अन्य कोई परीक्षा विधि भी तो ऐसी नहीं है जिससे प्रारम्भ में इतनी शीघ्र रोग की निश्चितरूप से पहिचान की जा सके। इस अवस्था में रोग-चिह्न बहुत कम और बड़े अनिश्चित होते हैं। जैसा विलियम्स ने बताया है, प्रारम्भिक क्षय के तीन प्रकार के रोगी होते हैं—

(१) वे, जिनमें निरीक्षण, विघातन और श्रवण-विधियों से पूर्व एक्सरे परीक्षाद्वारा रोग का पता लग जाता है।

(२) वे, जिनमें एक्सरे से और अन्य परीक्षाओं से साथ साथ रोग का पता लगता है।

(३) वे जिनमें उपरोक्त परीक्षाओं से रोग-चिह्न मिलते हैं परन्तु

एक्सरे परीक्षा से कोई विकार नहीं मिलता । इस अन्तिम श्रेणी के रोगी उतनी ही सख्या में पाये जाते हैं जितने कि प्रथम श्रेणी के ।

जब क्षय रोग भली-भाँति स्थापित होजाता है तो उसके विस्तार को दियलाने में और पार्श्वकला में यैलोउद्ध (Encysted) माव अथवा स्थानावद्ध वायुवत्त (Localized Pneumothorax) का पता लगाने में रोजन किरणों की उपयोगिता के सम्बन्ध में कोई सन्देह नहीं किया जा सकता । उचित रीति से प्रयोग करने पर वत्त के अन्दर के अनेक विकारों का, जिनका पहले पता नहीं चलता था, पता लगाने में रोजन किरणों से बड़ी सहायता मिलती है । फेफड़े में गहराई पर अवस्थित विकारों, पार्श्वकला में बंधनों, श्वासनलों की बड़ी हुई लसिका ग्रन्थियों, स्थानावद्ध तथा कुफुस-रुद्धों के अन्तर्वर्ती सावों, फेफड़ों के छोटे छोटे रुद्धों, वत्तोदर मध्यस्थ पेशों की गति और फेफड़े में विद्रवि तथा प्रणाश इत्यादि का रोजन किरणों से विशेष रूप से पता लगता है ।

प्रारम्भिक क्षय के साधारण रोगी में फेफड़े की दशा तथा रोगस्थान के विकारों का पता श्रवण और विघातन परीक्षाओं से आसानी से लग जाता है । श्रवण-परीक्षा से रोग की तेजी के सम्बन्ध में महत्वपूर्ण सूचना मिलती है । परन्तु रोजन किरणों से परीक्षा पूर्ण होजाती है और प्रायः गहराई पर स्थित विकारों का पता लग जाता है, जिनका अन्यथा पता नहीं चलता । जब क्षय-रोग के साथ साथ उपद्रव रूप पुरातन कास तथा वायुभ्रमान रोग होता है, जिससे रोग चिह्न छिप जाते हैं, तब एक्सरे परीक्षा रोग के पता लगाने का अद्वितीय साधन होती है । इसके अतिरिक्त कृत्रिम वायुवत्त का इलाज, जिसका हाल में बड़ी सफलतापूर्वक व्यवहार किया जा रहा है, यदि रोजन-किरणों उपलब्ध न होती, इतना सर्वमान्य कभी न हो पाता ।

रोजन किरण परीक्षा की अन्य परीक्षा-विधियों का म्याा कभी न देना चाहिए । उनका स्थान लेने के बजाय केवल उनके समर्थन के लिए रोजन-किरणों का प्रयोग करना चाहिए । जब तक एक्सरे परीक्षा न कर ली जाय तब तक वत्त की परीक्षा कदापि पूर्ण परीक्षा नहीं कही जा सकती ।

सारांश—सक्षेप में एक्सरे परीक्षा के चार मुख्य उद्देश्य कहे जा सकते हैं —

(१) अन्य परीक्षा-विधियों से ज्ञात बातों की तसदीक करना—वक्त्र की दीवार की बनावट और गति, हृदय की स्थिति, आकार तथा परिमाण, फेफड़ों की दशा तथा फुफुस-मूलों के अवयवों की दशा और वक्त्रोदर मध्यस्थ-पेशी को ऊँचाई, आकृति तथा गति-परिमाण इत्यादि के सम्बन्ध में अन्य परीक्षाओंद्वारा ज्ञात बातों का समर्थन करना ।

(२) अन्य-परीक्षा विधियों की परिपूर्ति करना—वक्त्र के अन्दर के अवयवों की, विशेषकर फुफुस मूल पर और गहराई पर अवस्थित तंतुओं के सम्बन्ध में अधिक पूर्णता के साथ जाँच करना । जब पुरातन कास और वायुध्मान के कारण क्षय-रोग के रोग चिह्न आच्छादित होजाते हैं तो उनका पता लगाने के लिए रोज़न किरणें बड़ी उपयोगी होती हैं ।

(३) कुछ अस्पष्ट दशाओं की पहचान करना—एक्सरे परीक्षा से पार्श्वकला के स्लाव का तुरन्त और निश्चित रूप से पता लग जाता है । जब टोकरने पर मध्य वक्त्र में गूँज की मदत मिलती है तो उसका कारण स्थानिक प्रवाह है या रक्तकोप अथवा कोई नवोत्पत्ति अर्थात् रसौली, इसका पता एक्सरे परीक्षा से निश्चित रूप से लग जाता है ।

(४) रोग की प्रगति का स्थायी लेखा रखना—समय समय पर एक्सरे परीक्षा करने से रोगी के हृदय और फेफड़ों की दशा का पता चलता रहता है और यह ज्ञात होता रहता है कि रोगी कैसी प्रगति कर रहा है ।

एक्सरे परीक्षा का यंत्र और विधि—एक्सरे परीक्षा के यंत्र का वर्णन इस ग्रन्थ की आलोचना का विषय नहीं है । जो इस सम्बन्ध में ज्ञान प्राप्त करना चाहते हों उनको तत्सम्बन्धी विशेष ग्रन्थों को देखना चाहिए ।

एक्सरे परीक्षा की दो विधियाँ होती हैं—एक्सरे छाया निरीक्षण (Radioscopy) और एक्सरे छाया चित्रण (Radiography)

एक्सरे छाया-निरीक्षण—एक्सरे परीक्षा एक विलकुल अधेरे कमरे में की जाती है । छाया-निरीक्षण परीक्षा में रोगी को एक तिपाई पर बैठकर उसके सामने एक पर्दा लगा दिया जाता है और रोगी के पीछे से उसके शरीर से रोज़न किरणें इस प्रकार प्रेषित की जाती हैं कि उसके वक्त्र की छाया उस पर्दे पर पड़ती है । परीक्षक पर्दे के सामने बैठकर उस छाया चित्र का निरीक्षण करता है ।

छाया-चित्रण विधि— इस परीक्षा में रोगी को बैठकर एक्सरे प्रेषित करके उसके वक्ष का छाया-चित्र उतारते हैं और फिर साधारण छाया चित्रों की भाँति तैयारकर उसका निरीक्षण करते हैं ।

छाया-निरीक्षण के लाभ— छाया-निरीक्षण परीक्षा के निम्नलिखित लाभ होते हैं —

(१) यह परीक्षा शीघ्र और सुगमता से कम व्यय में होजाती है ।

(२) इस परीक्षा में वक्ष के विभिन्न अवयवों का निरीक्षण गति की दशा में किया जा सकता है और यह देखा जा सकता है कि जो भाग धुंधले प्रतीत होते हैं, उन पर गहरे श्वास का और र्खाँसने का क्या प्रभाव होता है । रोग की दशा में जो दो बातें बहुत साधारणतः पाई जाती हैं, वे ये हैं —

(अ) रोग की ओर वक्षोऽर्ध मध्यस्थपेशी और पसलियों की गति की कमी ।

(आ) रोग की ओर धुंधलापन जो र्खाँसने पर अथवा गहरा श्वास लेने पर दूर नहीं होता ।

(३) परीक्षाकाल में रोगी की स्थिति अदल-बदलकर उसकी हर ओर से परीक्षा की जा सकती है ।

(४) यदि पार्श्वकला के गर्त में तरलस्राव का सन्देह हो, तो रोगी को हिलाकर उसकी गति की अवस्था में देखा जा सकता है । यदि वहाँ तरल और वायु दोनों ही हों तो रोगी के शरीर को हिलाने से तरल की सतह पर लहरे उठती हुई दिखाई पड़ती हैं ।

जब रोग के प्रारम्भ में रोञ्जन छायाचित्र की अपेक्षा छाया निरीक्षण प्रायः अधिक उपयोगी होता है । कभी कभी प्रारम्भिक विकार छायाचित्र में नहीं आता । परन्तु रोगी का छाया-निरीक्षण करने पर प्रकाश की कमी, पुष्कल गिप्सर अथवा रोग के किसी अन्य स्थान पर गति की कमी और वक्षोऽर्ध मध्यस्थ पेशी के परिवर्तनों से न केवल रोग की उपस्थिति का ही पता लगता है, अपितु उसके स्थान का भी पता लग जाता है ।

छाया-निरीक्षण-विधि में कमियाँ— इस विधि में निम्नलिखित कमियाँ होती हैं —

(१) इस विधि से इतना सविस्तर विवरण ज्ञात नहीं होता जितना छायाचित्रण विधि से होता है ।

(२) इसका स्थायी लेखा नहीं रह सकता ।

(३) एक्सरे के अधिक देर तक प्रयोग करने से परीक्षक या रोगी में त्वचाप्रदाह की सम्भावना होती है ।

(४) वच्चों में जाननेयोग्य घाते कम ज्ञात होती हैं ।

छायाचित्रण के लाभ—छायाचित्रण विधि के निम्नलिखित लाभ होते हैं—

(१) मनुष्य की आँखों की अपेक्षा छायाचित्र के प्लेट अधिक चेतनाशील होते हैं, इसलिए उनसे अधिक विस्तृत विवरण ज्ञात होते हैं और प्रायः ऐसे रोग-केन्द्र का पता चल जाता है जिसका छाया-निरीक्षण से सन्देह तक नहीं होता ।

(२) इसका स्थायी लेखा रहता है जिसको सुभीते से देखा जा सकता है, अन्य लोगों को दिखाया जा सकता है और जिसकी इसी प्रकार के अन्य लेखों से तुलना भी की जा सकती है ।

(३) यह निरीक्षक के व्यक्तित्व के प्रभाव से मुक्त होता है, इसलिए अधिक ठीक और विश्वस्त होता है ।

छायाचित्रण में कमियाँ—छायाचित्रण की विधि में निम्न-लिखित कमियाँ होती हैं—

(१) इसमें अधिक समय और व्यय लगता है ।

(२) रक्त भाग को विभिन्न मात्राओं के प्रकाशों में नहीं देखा जा सकता और न उसका गति की अवस्था में निरीक्षण किया जा सकता है ।

छाया-निरीक्षण और छाया चित्रण दोनों में से कोई भी विधि स्वयं पूर्ण नहीं होती । पूर्ण परीक्षा के लिए रोगी का छायाचित्रण और छाया-निरीक्षण दोनों ही होना चाहिए । मोटे तौर पर यह कहा जा सकता है कि छाया-निरीक्षण से इन्द्रियों के कार्यसम्बन्धी परिवर्तनों के सम्बन्ध में अधिक सूचना मिलती है और छायाचित्रों से इन्द्रियों की वनावट सम्बन्धी विकारों का अधिक पता लगता है । चूँकि इन्द्रियों में कार्यसम्बन्धी विकार वनावट सम्बन्धी विकारों से प्रायः पहले होते हैं, इसलिए छाया-निरीक्षण से छायाचित्रण की अपेक्षा कुछ पहले रोग का पता चल जाता है ।

स्वस्थ फेफड़े का छायाचित्र—फेफड़े के विकारों के रोज़न चित्रों का अध्ययन करने से पूर्व परीक्षक को स्वस्थ फेफड़े के एकसरे चित्र से भली-भाँति परिचित होना आवश्यक है। वक्ष के रोज़न चित्र का अध्ययन विधि-पूर्वक करना चाहिए। केवल ऐसा करने से ही यह निश्चय हो सकता है कि कोई बात छूट तो नहीं गई।

स्वस्थ वक्ष के रोज़न चित्र में निम्नलिखित बातें देखने योग्य होती हैं —

(१) दोनों अक्षिकास्थियों के वाक्षिक सिरे रीढ़ से समान दूरी पर होते हैं। इससे सूचित होता है कि नली ठीक बीच में लगाई गई है।

(२) पसलियों के किनारे सुस्पष्ट होते हैं। इससे विदित होता है कि रोगी हिला नहीं है।

(३) टेडुआ और दोनों श्वास सुगमता से दिखाई पड़ते हैं।

(४) फुफुस शिखर से वक्षोऽदर-मध्यस्थ पेशी तक आठ पसलियों गिनी जा सकती हैं। इससे विदित होता है कि मध्य किरण का समतल ठीक है, न ऊँचा है और न नीचा।

(५) वक्षोऽदर-मध्यस्थ पेशी का गुम्बद सुस्पष्ट अङ्कित होता है।

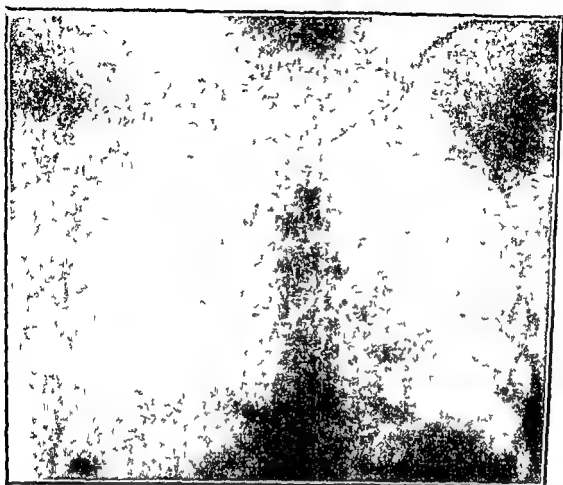
(६) पृष्ठ-पक्ष की कशेरुकाएँ अलग अलग नहीं दिखाई देती।

स्वस्थ वक्ष का एक अच्छा रोज़न चित्र चित्र न० ९३ में दिखाया गया है।

रोज़न चित्र की परीक्षा तथा उसके वर्णन का क्रम

रोज़न चित्र की परीक्षा के सम्बन्ध में क्रमानुसार निम्नलिखित बातों पर ध्यान देना चाहिए —

(१) वक्ष के अस्थिपञ्जर की व्यापक बनावट—स्थितिपरथा में, जैसा कि चित्र न० ९३ से विदित होता है, वक्ष का अस्थि-पञ्जर पूर्णतया यथाप्रमाण और दोनों ओर समान होता है। दोनों ओर की प्रत्येक पसली और अन्तर्पाश्चिक स्थल स्थिति और परिमाण में एक दूसरे के बिलकुल अनुरूप और समान होते हैं। वक्ष की कोठरी एक गुम्बद के समान प्रतीत होती है। श्वास में दोनों ओर की पसलियों की गति समान और यथा प्रमाण होती है।



चित्र न० ६३—स्तरथ फेरुडे का रोजनचित्र

नोट—(१) पसलियों की उनावट, दोनों ओर एक सी और सुडोल । (२) हृदय की छाया, उसकी दाहिनी सीमा वल्लोऽस्थि से कुछ परे तक और बाईं सीमा मध्याक्ष रेखा से कुछ परे तक जाती है । बाईं ओर तीन गोल उभार और दाहिनी ओर दो गोल उभार हैं । (३) मध्य वक्त्र, यह वल्लोऽस्थि से थोड़ा ज्यादा चौड़ा है । महाघमनी की महाराव बाईं ओर स्पष्ट दिखाई देती है । (४) फेरुटे, शिखर स्वच्छ है । मूल की छाया प्रमुख नहीं है और उनके बाहर फुफ्फुस क्षेत्र में कोई धब्बा नहीं है । पाददेश भी स्वच्छ है ।

(५) वल्लोदरमध्यस्थ पेशी बाईं ओर की अपेक्षा दाहिनी ओर कुछ ऊँची है । चार कोण हैं—उपपार्श्विका और वल्लोदर-मध्यस्थ पेशी के बीच के दाहिने और बाय कोण, हृदय की दाहिनी ओर हृदय और यकृत के बीच का कोण और बाईं ओर हृदय और

आमाशय के बीच का कोण ।

(पृष्ठ ३६७)

(From Crocket's Physical and Radiological examination of lungs, by permission)

स्वस्थ फेफड़े का छायाचित्र—फेफड़े के विकारों के रोज़न चित्रों का अध्ययन करने से पूर्व परीक्षक को स्वस्थ फेफड़े के दूसरे चित्र से भली-भाँति परिचित होना आवश्यक है। वक्त्र के रोज़न चित्र का अध्ययन विधि-पूर्वक करना चाहिए। केवल ऐसा करने से ही यह निश्चय हो सकता है कि कोई बात छूट तो नहीं गई।

स्वस्थ वक्त्र के रोज़न चित्र में निम्नलिखित बातें देखने योग्य होती हैं —

(१) दोनों अक्षिकास्थियों के बाह्य सिरे रीढ़ से समान दूरी पर होते हैं। इससे सूचित होता है कि नली ठीक बीच में लगाई गई है।

(२) पसलियों के किनारे सुस्पष्ट होते हैं। इससे विदित होता है कि रोगी हिला नहीं है।

(३) टेढ़ा और दोनों श्वास सुगमता से दिखाई पड़ते हैं।

(४) फुफुस शिखर से वक्त्रोदर-मध्यस्थ पेशी तक आठ पसलियों गिनी जा सकती हैं। इससे विदित होता है कि मध्य किरण का समतल ठीक है, न ऊँचा है और न नीचा।

(५) वक्त्रोदर-मध्यस्थ पेशी का गुम्बद सुस्पष्ट अङ्कित होता है।

(६) पृष्ठ-पक्ष की कशेरुकाएँ अलग अलग नहीं दिखाई देती।

स्वस्थ वक्त्र का एक अच्छा रोज़न चित्र चित्र न० ९३ में दिखाया गया है।

रोज़न चित्र की परीक्षा तथा उसके वर्णन का क्रम

रोज़न चित्र की परीक्षा के सम्बन्ध में क्रमानुसार निम्नलिखित छ बातों पर ध्यान देना चाहिए —

(१) वक्त्र के अस्थिपञ्जर की व्यापक बनावट—स्वस्थावस्था में, जैसा कि चित्र न० ९३ से विदित होता है, वक्त्र का अस्थिपञ्जर पूर्णतया यथाप्रमाण और दोनों ओर समान होता है। दोनों ओर की प्रत्येक पसली और अन्तर्पार्श्विक स्थल स्थिति और परिमाण में एक दूसरे के बिल्कुल अनुरूप और समान होते हैं। वक्त्र की कोठरी एक गुम्बद के समान प्रतीत होती है। श्वास में दोनों ओर की पसलियों की गति समान और यथा प्रमाण होती है।

(२) हृदय—स्वस्थावस्था में हृदय कुछ कुछ शकाकार होता है। इसकी छाया दाहिनी ओर वक्षोऽस्थि से एक इंच दक्षिण की ओर तक जाती है और बाईं ओर मध्याक्षक रेखा से कुछ परे तक जाती है। छाया का ऊपरी किनारा वक्षोऽस्थि और अक्षकास्थि की संधि से लगभग एक इंच नीचे होता है और नीचे का किनारा छठवीं उपपर्शुका और वक्षोऽस्थि की संधि के समतल होता है। बाईं ओर हृदय की छाया में तीन गुलाई लिए हुए उभार होते हैं। ऊपर का उभार महाधमनी की गुलाई (Aortic arch) से बनता है। बीच का उभार फुफुसिया धमनी (Pulmonary artery) और घाघे ग्राहक कोष्ठ (Auricle) से बनता है। नीचे का उभार वायें चेंपक कोष्ठ (Ventricle) से बनता है। दाहिनी ओर दो गोल उभार होते हैं। ऊपर का उभार बृहत् धमनी और ऊर्ध्व महाशिरा से और नीचे का उभार हृदय के दाहिने ग्राहक कोष्ठ से बनता है।

(३) मध्य वक्ष का ऊपरी भाग और फुफुस मूल—मध्य वक्ष प्रदेश (media-stinum) साधारणतः वक्षोऽस्थि से कुछ चौड़ा होता है और दाहिनी ओर की अपेक्षा बाईं ओर को अधिक निकला रहता है। महाधमनी की गुलाई की छाया पाँचवे वक्ष कशेरुका के समतल बाईं ओर को अधिक सुव्यक्त होती है। फुफुस मूल सामने दूसरे से चौथे उपपर्शुका और वक्षोऽस्थि के जोड़ों तक और पीछे चौथे से छठवे वक्ष कशेरुक तक तक होता है। दाहिनी ओर यह अधिक सुस्पष्ट होता है, क्योंकि बाईं ओर यह हृदय की छाया से ढका होता है। फुफुस मूल की छाया वहाँ के अवयवों (श्वासनल, रक्तनाडी, लसिकानाडी, और फुफुस तन्तु) के समवाय से बनती है। आकार में यह छाया अर्द्ध चन्द्राकार होती है और उपपर्शुकाओं से बाहर नहीं निकली होती। स्वस्थावस्था में वक्षों में पन्द्रह वर्ष की आयु तक फुफुस मूल की छाया में कोई विशेष बात देखनेयोग्य नहीं होती। प्रौढावस्था में, विशेषकर उन लोगों में जो शहरों में रहते हैं और धूलमय व्यवसायों को करते रहे हैं, फुफुस मूल की छाया प्रायः प्रसृत होती है। वहाँ कभी कभी स्ततिक-सग्रह के कारण बड़ी सघन छायाये मिलती हैं। परन्तु उनकी सीमा रेखाये अस्पष्ट या धुंधली नहीं होनी चाहिए, क्योंकि अस्पष्टता रक्तावष्टम्भ, अतएव सक्रिय रोग सूचित करती है। वहाँ की लसिका-प्रक्रियाओं में श्वासनल के फेफड़ों और पात्रमूलिकाओं में नास, पात्रमूलिकाओं के

परमाणु आकर जमा होजाते हैं। वृद्धावस्था में छायायें साधारणतः सुस्पष्ट दिखाई देती हैं। मोटे तौरपर यह कहा जा सकता है कि यदि बाल्यावस्था या तरुणावस्था में फुफुस मूल की छाया इतनी प्रसुप्त हो, जितनी कि वृद्धावस्था में होती है, अथवा वे बाहर की ओर फुफुसक्षेत्र में बढ़ी हुई हों और अर्द्धचन्द्राकार न हों, तो यह निश्चय समझना चाहिए कि कोई रोग है और यदि अन्य कोई हृदय या फुफुस-विकार न मिले, तो उनका कारण क्षय-रोग समझना चाहिए।

अच्छे छाया चित्रों में फुफुस मूल से ऊपर, नीचे और बाहर की जाती हुई श्वासनलों की शाखाएँ दिखाई दे सकती हैं। क्षय-रोग में श्वासनल सम्बन्धी लसिका-ग्रन्थियों के बढ़ जाने से ये छायायें अधिक सघन होजाती हैं।

(४) फुफुस शिखर—स्वस्थावस्था में फुफुसशिखर बिल्कुल साफ होते हैं। वक्षोऽस्थि और अक्षिरास्थि के बीच के दोनों ओर के कोनों पर विशेष ध्यान देना चाहिए। यह कोन ऊपर अक्षिरास्थि से और मध्यरेखा में वक्षोऽस्थि तथा मध्यवक्ष के अन्तर्गत अवयवों की छाया से बनता है। अन्य स्थानों की अपेक्षा इस स्थान में प्रारम्भिक क्षय के चिह्न अधिक मिलते हैं।

(५) फुफुस-गात (दूसरी पसली से वरतल तक)—स्वस्थ फेफड़ों में से पार होने में रोज़न किरणों को बहुत कम रुकावट होती है। स्वस्थ फेफड़े के रोज़न चित्र का रूप समानान्तर स्वच्छ क्षितिजरेखा का सा होता है जो पसलियों की सघन छायाओं से एक दूसरे से पृथक् दिखाई पड़ते हैं। वायु की अविकृता से फेफड़े की पारदर्शिता बढ़ जाती है और वायु की कमी से किरणों के प्रेपण में रुकावट होने के कारण फेफड़ों की छाया की पारदर्शिता कम होजाती है।

स्त्रियों में स्तनों की भी, जब वे बड़े होते हैं, कुछ छाया पड़ती है जिससे वक्ष के छायाचित्रों से भलीभाँति परिचित न होनेवालों के रोग का सन्देह हो सकता है। परन्तु पीठ की ओर से रोगी का छाया चित्र लेने से यह कठिनाई दूर होजाती है।

(६) वक्षोऽक्षर मध्यस्थ पेगी—बाईं ओर स्वस्थावस्था में इस मामपेशी की छाया वक्षोऽस्थि के गात के निचले किनारे के समतल तक पहुँचती

है और दाहिनी ओर यकृति के कार १ कुञ्ज ऊँची होती है। इस म सपेशी की गति दोनों ओर समान होती है।

इस मासपेशी का निरीक्षण करते समय चार कोनों पर विशेष ध्यान देना चाहिए। पसली और इस पेशी के बीच के दाहिने और बाए कोन, जो दोनों पार्श्वों में दिखाई देते हैं, पार्श्वकला में थोड़ा सा भी श्राव होने पर मिट जाते हैं। दाहिनी ओर हृदय और यकृति के बीच का कोन लगभग 90° का होता है। चौथा कोन हृदय और आमाशय के बीच में होता है जो लगभग 120° का होता है।

स्वस्थ फेफड़े के रोञ्जन चित्र के उपरोक्त विवरण को केवल पथ-प्रदर्शक मात्र ही समझना चाहिए। विभिन्न आरोग्य व्यक्तियों के फेफड़ों के चित्रों में कुछ कुछ अन्तर होता है जिससे परीक्षक को परिचित होना चाहिए और छायाचित्रों में जो परिवर्तन मिले उनसे किसी परिणाम पर पहुँच में अत्यन्त सावधान होना चाहिए।

फेफड़े के रोग में रोञ्जन-किरण परीक्षा

जब फेफड़े में रोग होता है, विशेषकर क्षय-रोग होता है, तो रोगी के रोञ्जन चित्रों में उपरोक्त छहों भागों, वक्ष के अस्थि-पञ्जर, हृदय, मध्यवक्ष, फुफुस शिखर, फुफुसगात और वक्षोऽवर मध्यस्थ पेशी में से किसी भी भाग में परिवर्तन हो सकता है। अतएव इन सब भागों की जाँच क्रमानुसार बड़ी सावधानी से करनी चाहिए।

रोग में वक्ष की दीवार की बनावट में परिवर्तन—वक्ष की बनावट में जितना विकार अन्य परीक्षा-विधियों से सूचित होता है, दूसरे परीक्षा से उससे प्रायः ऊँहीं अधिक मिलता है। यदि एक ओर की पसलियाँ गिरकर एक दूसरे के अधिक सन्निकट हो जायँ और इसका कारण पृष्ठवक्ष की वक्रता न हो, तो क्षय-रोग समझना चाहिए। पसलियों का थोड़ा सा गिराव सक्रिय रोग के प्रारम्भ में मिल सकता है, परन्तु दूसरी ओर पुराने रोग में सूत्रनिर्माण के कारण भी होता है।

जब फुफुस प्रदाह में फेफड़ा अपनी पूर्वावस्था को प्राप्त नहीं होता और उसमें सूत्र निर्माण होजाता है, जब फुफुस सकोच (Atelectasis) होता है, जब पुरातन वायुवक्ष तथा पार्श्वकला का पुरातन प्रदाह होता है, विशेषकर उम्र दशा में, जब साव होकर सूख जाता है, पसलियाँ बहुत तिर्छी हो



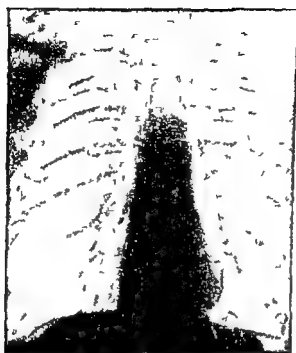
ਪਿਤਾ ਜੀ ੧੫-੧੧-੧੯੧੯ ਆਦਿ ਅਤੇ ੧੯੨੦ ਵਿਚ
 ੧੫ ਵਿਚ ਹੋ ਚੁਕੇ ਸਨ ਪਿਤਾ ਜੀ ੧੯੨੦ ਵਿਚ ੧੫ (੧) ਅਤੇ ੧੬
 ਅਤੇ ੧੭ ਅਤੇ ੧੮ ਅਤੇ ੧੯ ਅਤੇ ੨੦ ਅਤੇ ੨੧ ਅਤੇ ੨੨
 ਅਤੇ ੨੩ ਅਤੇ ੨੪ ਅਤੇ ੨੫ ਅਤੇ ੨੬ ਅਤੇ ੨੭ ਅਤੇ ੨੮
 ਅਤੇ ੨੯ ਅਤੇ ੩੦ ਅਤੇ ੩੧ ਅਤੇ ੩੨ ਅਤੇ ੩੩ ਅਤੇ ੩੪
 ਅਤੇ ੩੫ ਅਤੇ ੩੬ ਅਤੇ ੩੭ ਅਤੇ ੩੮ ਅਤੇ ੩੯ ਅਤੇ ੪੦
 ਅਤੇ ੪੧ ਅਤੇ ੪੨ ਅਤੇ ੪੩ ਅਤੇ ੪੪ ਅਤੇ ੪੫ ਅਤੇ ੪੬
 ਅਤੇ ੪੭ ਅਤੇ ੪੮ ਅਤੇ ੪੯ ਅਤੇ ੫੦ ਅਤੇ ੫੧ ਅਤੇ ੫੨
 ਅਤੇ ੫੩ ਅਤੇ ੫੪ ਅਤੇ ੫੫ ਅਤੇ ੫੬ ਅਤੇ ੫੭ ਅਤੇ ੫੮
 ਅਤੇ ੫੯ ਅਤੇ ੬੦ ਅਤੇ ੬੧ ਅਤੇ ੬੨ ਅਤੇ ੬੩ ਅਤੇ ੬੪
 ਅਤੇ ੬੫ ਅਤੇ ੬੬ ਅਤੇ ੬੭ ਅਤੇ ੬੮ ਅਤੇ ੬੯ ਅਤੇ ੭੦
 ਅਤੇ ੭੧ ਅਤੇ ੭੨ ਅਤੇ ੭੩ ਅਤੇ ੭੪ ਅਤੇ ੭੫ ਅਤੇ ੭੬
 ਅਤੇ ੭੭ ਅਤੇ ੭੮ ਅਤੇ ੭੯ ਅਤੇ ੮੦ ਅਤੇ ੮੧ ਅਤੇ ੮੨
 ਅਤੇ ੮੩ ਅਤੇ ੮੪ ਅਤੇ ੮੫ ਅਤੇ ੮੬ ਅਤੇ ੮੭ ਅਤੇ ੮੮
 ਅਤੇ ੮੯ ਅਤੇ ੯੦ ਅਤੇ ੯੧ ਅਤੇ ੯੨ ਅਤੇ ੯੩ ਅਤੇ ੯੪
 ਅਤੇ ੯੫ ਅਤੇ ੯੬ ਅਤੇ ੯੭ ਅਤੇ ੯੮ ਅਤੇ ੯੯ ਅਤੇ ੧੦੦



चित्र न० ६५—एक रोगी के वक्ष का पीठ की ओर से लिया हुआ चित्र ध्यान देने योग्य बातें —(१) बाईं ओर पाददेश में पसलियों का गिरना (२) हृदयका बाईं ओर को दटना, (३) मध्यवक्ष का बाईं ओर को चौड़ा होना, (४) बाएँ फेफड़े के निचले दो तिहाई भाग की सघनता, शिखर पर दो रध्र। ये रध्र वायुवक्ष के हैं, क्योंकि अन्तर्पार्श्विक स्थल चौड़े होगये हैं। (५) दाहिने फेफड़े में परिपूरक वायुध्मान, यह अत्यधिक स्वच्छ है और वक्षोदरमध्यस्थपेशी नीचे को दब गई है। यह चित्र एक क्षय रोगी का है जिसको वायुवक्ष होगया था। फेफड़ा ठोस है और सूत्रनिर्माण द्वारा चिपक गया है। पार्श्वकला में वायु शिखर पर एकत्रित होगई है।

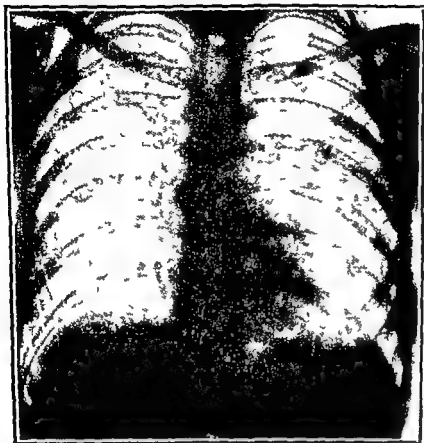
(पृष्ठ २०१)

(From Crockett's Physical and Radiological examination of lungs, by permission)



चित्र न० ६६—इस चित्र में हृदय की
छाया छोटी, लम्बी, पतली और मध्य
रेखा में स्थित दिखाई देती है।
(पृष्ठ ४०१)

(From Crocket's Physical and Radiological examination
of lungs, by permission)



चित्र न० ६७—पुरातन क्षय के एक रोगी के घस का रोज़न चित्र
 ध्यान देने योग्य बातें । (१) बड़ा हुआ और कदाकार हृदय, (२) फुफ़ुस
 मूल की दही हुई छाया—निशेपकर दाहिनी ओर, (३)
 दाहिने फेफड़े के शिखर पर सघनता, (४) बायें
 फेफड़े के शिखर पर वायुभ्रान, (५) दाहिने
 फेफड़े में अभिव्यापन के कारण बिखरे हुए
 धब्बे, (६) बायें फेफड़े के बीच
 में पचड़ाकार भाग ।

(पृष्ठ २०१)

(From Crocket's Physical and Radiological examination
 of lungs, by permission)

जाती है और छत की खपरैल के समान ढालू देख पड़ने लगती है (चित्र न० ९४) अन्तर्पार्श्विक स्थल लगभग मिट से जाते हैं। लम्बी, संकीर्ण क्षयी वक्ष मे पसलियों का तिर्झापन दोनों ओर होता है। वायुध्मान और वायु-वक्ष रोगों मे पसलियाँ पहले की अपेक्षा अधिक समक्षितिज होजाती हैं और अतर्पार्श्विक स्थल अधिक चौड़े होजाते हैं। जब वायुध्मान व्यापक होता है, तो सब पसलियाँ प्रभावित होजाती हैं। परिपूरक वायुध्मान और वायुवक्ष मे केवल रुग्ण भाग की पसलियो मे ही परिवर्तन होता है (चित्र न० ९५)।

हृदय में परिवर्तन—क्षय-रोग मे हृदय की छाया के आकार परिमाण और स्थिति में भी परिवर्तन होजाते हैं। रोग के प्रारम्भ में और उग्र रोग में, जिसमे विष-व्याप्ति के लक्षण विद्यमान होते हैं, हृदय की छाया छोटी और लम्बी होती है और मध्यरेखा मे स्थित होती है (चित्र न० ९६)। पुरातन रोग मे, जब कि रोगी रोग का भली प्रकार प्रतिकार करता होता है, हृदय की छाया बड़ी और कन्दाकार होजाती है (चित्र न० ९७)। प्रारम्भिक और उग्ररोग मे अन्य मासपेशियों की भाँति हृदय की मांसपेशियाँ भी क्षीण होजाती हैं। हृदय की यह क्षीणता क्षय-रोग के अतिरिक्त वक्ष के अन्य किसी रोग में नहीं होती। पुरातन क्षय में फुफुस तंतु कम होजाता है और हृदय को अधिक बाधा का सामना करना पड़ता है। फलत हृदय की मांसपेशियाँ मोटी होजाती हैं। इसलिए रोज्जनचित्र मे हृदय की छाया बड़ी और कन्दाकार आती है (चित्र न० ९८)।

रोग की किमी भी अवस्था मे हृदय का छोटा होना शुभ लक्षण नहीं होता। यह इस बात का सूचक होता है कि रोगी को अब पूर्ण विश्राम करना चाहिए। यदि हृदय का आकार साधारण हो अथवा कुछ बड़ा होगया हो, तो रोगी की दशा सन्तोषजनक समझनी चाहिए। परन्तु फूले हुए हृदय को बड़ा हुआ हृदय नहीं समझना चाहिए। हृदय का फूलना रोगी के लिए शुभ लक्षण नहीं होता।

हृदय की स्थिति—हृदय का ऊपर को ऊँचा होना फेफड़े के रोगों मे बहुत विरल होता है, परन्तु उदर मे ~~अन्य-कभी~~ कभी कभी कुछ ऊँचा उठ जाता है। व्यापक वायुध्मान ~~तन~~ कास-रोग मे हृदय कुछ नीचा ~~मी~~ कभी कभी

जाती है और छत की खपरैल के समान ढालू देख पड़ने लगती है (चित्र न० ९४) अन्तर्पार्श्विक स्थल लगभग मिट से जाते हैं। लम्बी, संकीर्ण क्षयी वक्ष में पसलियों का तिर्द्धापन दोनों ओर होता है। वायुध्मान और वायु-वक्ष रोगों में पसलियाँ पहले की अपेक्षा अधिक समक्षितिज होजाती हैं और अन्तर्पार्श्विक स्थल अधिक चौड़े होजाते हैं। जब वायुध्मान व्यापक होता है, तो सर पसलियाँ प्रभावित होजाती हैं। परिपूरक वायुध्मान और वायुवक्ष में फेफल रक्त भाग की पसलियों में ही परिवर्तन होता है (चित्र न० ९५)।

हृदय में परिवर्तन—क्षय-रोग में हृदय की छाया के आकार परिमाण और स्थिति में भी परिवर्तन होजाते हैं। रोग के प्रारम्भ में और उग्र रोग में, जिसमें विष-व्याप्ति के लक्षण विद्यमान होते हैं, हृदय की छाया छोटी और लम्बी होती है और मध्यरेखा में स्थित होती है (चित्र न० ९६)। पुरातन रोग में, जब कि रोगी रोग का भली प्रकार प्रतिकार करता होता है, हृदय की छाया बड़ी और वन्दाकार होजाती है (चित्र न० ९७)। प्रारम्भिक और उग्ररोग में अन्य मासपेशियों की भाँति हृदय की मांसपेशियाँ भी क्षीण होजाती हैं। हृदय की यह क्षीणता क्षय-रोग के अतिरिक्त वक्ष के अन्य किसी रोग में नहीं होती। पुरातन क्षय में फुफुस तंतु कम होजाता है और हृदय को अधिक बाधा का सामना करना करना पड़ता है। फलतः हृदय की मांसपेशियाँ मोटी होजाती हैं। इसलिए रोखनचित्र में हृदय की छाया बड़ी और वन्दाकार आती है (चित्र न० ९८)।

रोग की किसी भी अवस्था में हृदय का छोटा होना शुभ लक्षण नहीं होता। यह इस बात का सूचक होता है कि रोगी को अब पूर्ण विश्राम करना चाहिए। यदि हृदय का आकार साधारण हो अथवा कुछ बड़ा होगया हो, तो रोगी की दशा सन्तोषजनक समझनी चाहिए। परन्तु फूले हुए हृदय को बड़ा हुआ हृदय नहीं समझना चाहिए। हृदय का फूलना रोगी के लिए शुभ लक्षण नहीं होता।

हृदय की स्थिति—हृदय का ऊपर को उँचा होना फेफड़े के रोगों में बहुत विरल होता है, परन्तु उदर के रोगों में हृदय कभी कभी कुछ उँचा उठ जाता है। व्यापक वायुध्मान में और जब कभी पुरातन फास-रोग में हृदय कुछ नीचा होजाता है। नवोत्पत्ति (रसौला) से भी कभी कभी

ऐसा होजाता है। रुग्नावस्था में हृदय का एक ओर हटना बहुधा पाया जाता है।

पार्श्विक स्थानच्युति के कारण—हृदय के एक ओर हटने के निम्नलिखित प्रमुख कारण होते हैं—(१) फुफ्फुस रोगों में सूत्रनिर्माण और वायुध्मान, (२) पार्श्वकला के रोगों में स्नायु, वायुवत् और पूय-वायुवत्, (३) मध्यवत् के रोगों में रक्तकोष और नवोत्पत्तियाँ (वसोडियाँ)।

पुरातन क्षय-रोग में जब सूत्रनिर्माण अधिक होता है तो कभी कभी हृदय अपने स्थान से एक ओर को बहुत हट जाता है, जैसा कि चित्र न० ९४ में दिखाया गया है। इस चित्र में कुल हृदय दाहिनी ओर को चला गया है। इसी प्रकार की अतिशय स्थानच्युति पार्श्वकला में स्नायु या पीव पडने के फलस्वरूप भी पाई जाती है। इस दशा में स्नायु शोषित होने से पूर्व बहुत दिनों तक बना रहता है, जिसमें फेफड़े में सूत्रनिर्माण होजाता है। सूत्रनिर्माण की अनुगामी इस स्थानच्युति के चिह्न रक्तकोष और मध्यवत् की नवोत्पत्ति के चिह्नों से इतने मिलते-जुलते होते हैं कि अन्य परीक्षाविधियों से उसका पहिचानना बड़ा कठिन होता है। परन्तु रोजनकिरण-परीक्षा से तुरन्त इसका पता लग जाता है।

जब पार्श्वकला में स्नायु या वायु के कारण हृदय दूसरी ओर को हट जाता है तो स्थानच्युति की मात्रा स्नायु या वायु की मात्रा के अनुसार होती है। स्नायु अथवा वायु का शोषण हो जाने पर हृदय अपनी असली स्थिति में लौट आता है। परन्तु पुरातन रोगियों में वायु या स्नायु के कुछ रहते हुए भी हृदय उसी ओर को खिंच आता है जिस ओर की पार्श्वकला में स्नायु या वायु होती है। इसके दो कारण होते हैं। एक तो दूसरी ओर के स्वस्थ फेफड़े में परिपूरक वायुध्मान होने से हृदय और मध्यवत् रोग की ओर हट जाते हैं और दूसरे रोगाक्रान्त पार्श्वकला और फेफड़े में घन्यन और सूत्रनिर्माण होने से हृदय और मध्यवत् उस ओर को खिंच जाते हैं।

मौरिस्टन डेवीज ने चिकित्सकों का ध्यान इस बात की ओर आकर्षित किया था कि जब फुफ्फुस प्रदाह में फुफ्फुस-तन्तु की सघनता की पार्श्वकला के स्नायु में पहिचान करना कठिन होता है, तो हृदय की स्थिति पथप्रदर्शक का काम करती है। पार्श्वकला के स्नायु में हृदय दूसरी ओर को

हटता है, परन्तु इसके विपरीत फुफुस प्रदाह में वह दूसरी ओर को विलकुल नहीं हटता, अपितु कुछ कुछ रोग की ओर को ही हटता है।

मध्यवक्ष और फुफुसमूल की छाया में परिवर्तन—
मृत शरीरों की परीक्षा से विदित होता है कि जिन स्थानों में क्षय-रोग साधारणतः होता है, उनमें से फुफुसमूलों में सब से अधिक होता है। राजयक्ष्मा के रोगियों में से लगभग ७० प्रतिशत में मध्यवक्ष और फुफुसमूल की लसिकाग्रन्थियाँ बढ़ जाती हैं और किसी किसी में तो बहुत बड़ी हो जाती हैं। प्रौढावस्था में क्षय-रोग प्रायः इन्हीं स्थानों से आरम्भ होता है। अन्य परीक्षा-विधियों से इन स्थानों के रोग का सन्देह तो हो सकता है, परन्तु निश्चितरूप से पता नहीं चलता। एक्सरे परीक्षा से तुरन्त और निश्चय पता लग जाता है।

जिन लोगों का स्वास्थ्य अच्छा नहीं रहता, जिनमें पाण्डुता, अवसाद, श्वास कष्ट, कृशता इत्यादि लक्षण होते हैं, और जिनको बारम्बार बड़ी कफप्रद तथा साधारणतः सूखी खाँसी आती है, उनमें से अनेकों के रोजनचित्र में मध्यवक्ष और फुफुसमूल की छाया बड़ी हुई मिलती है। मध्यवक्ष की लसिकाग्रन्थियों का क्षय रोग और तज्जनित विष व्याप्ति उनकी अस्वस्थता का कारण होती है। अनेक रोगियों में, जिनमें पहले फुफुस क्षय के कोई निश्चित लक्षण नहीं मिलते, अकस्मात् फेफड़ों का विस्तृत क्षय हो जाता है। इनमें वस्तुतः पहले से मध्यवक्ष की ग्रन्थियों का क्षय होता है और जब कोई ग्रन्थि पककर श्वासनल में फूट जाती है तो फेफड़े में क्षय-रोग एक दम फैल जाता है। ऐसे रोगियों का रोजनचित्र देखने में सूर्योदय के चित्र के समान होता है। इसमें फुफुसमूल पर छाया बहुत बड़ी और सघन होती है जो फेफड़े के बाह्य पृष्ठ की ओर अनियमितरूप से कम होती जाती है और जिससे फेफड़ा थूँधला-सा दिखाई पड़ने लगता है।

सर डागलस पावेल का कहना है कि मध्यवक्ष की लसिकाग्रन्थियाँ श्वासनलों और फेफड़ों का कूड़ावर और अनेक कीटाणुओं की शमन होती हैं। उनमें आक्रमणकारी कीटाणु और शरीर की प्रतिरोधशक्तियों में निरन्तर युद्ध होता रहता है। कीटाणुओं तथा अन्य बाह्य पदार्थों की उत्तेजना से प्रकुपित होकर न केवल ग्रन्थियाँ ही फूल जाती हैं, बल्कि उनके पश्चिष्ठक तन्तुओं में भी प्रदाह हो जाता है। इससे मटर से लेकर आलू के

आकार तरु की छायाये पड़ती हैं जो कभी गोल और कभी लम्बी होती हैं। जलत, फुफुस मूल की छाया अर्द्धचन्द्राकार रहने के बजाय फेफड़ों की ओर बाहर को बढ़ जाती है।

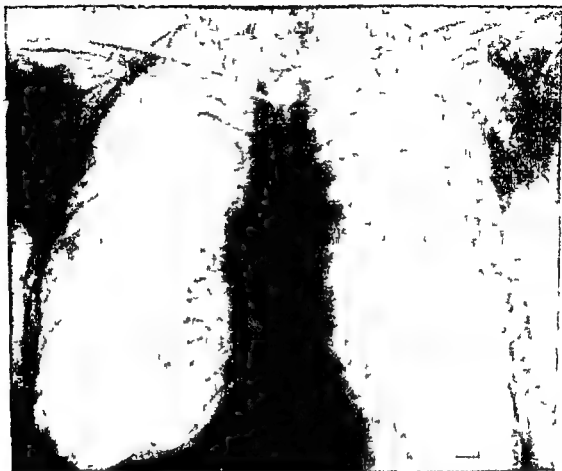
उग्र और सक्रिय रोग फुफुसमूल के बड़े हुए अवयवों के किनारों के धुंधले होने से सूचित होता है। यह धुँवलापन कभी कभी सघन छायाओं के चारों ओर दीप्तिमङ्गल के समान प्रतीत होता है। पुरातन और शांत रोग छाया की सीमा के सुस्पष्ट होने से सूचित होता है। कोपवद्ध क्लिष्टाटीय और ककडीली गेल्टियो की छायाओं की सीमा रोजजनचित्र में सुस्पष्ट आती है (चित्र न० ९८)।

जब क्षय-रोग होता है तो मध्यवृक्ष और फुफुसमूल की छायाओं के दो और प्रतिरूपक चित्र होते हैं। एक में छाया एक गिरे हुए वृक्ष के समान होती है जिसकी बड़ी और अनियमित शाखाये ऊपर शिखर तक, नीचे पाददेश तक और बाहर को बढ़ तक जाती हैं। ऐसे रोगियों में परिश्वासनल प्रवाह (Pneumonitis) भी होता है। दूसरे में छाया त्रिकोणाकार पले के समान होती है जो फुफुसमूल से बाहर कुछ तक फैली हुई होती है। फुफुसमूल की बड़ी हुई छायाओं का सबसे बड़ा कारण तो क्षय-रोग होता है, परन्तु वे कभी कभी अन्य रोगों में भी पाई जाती हैं। वृक्ष की परोक्षा से इनकी पहचान की जा सकती है।

मध्य वृक्ष की क्षय रोग से बड़ी हुई ग्रन्थियों की छाया रक्तकोप और बतौड़ी की छायाओं से मिलती जुलती होती है। रक्तकोप से इसकी इस बात से पहचान हो सकती है कि इसकी सीमा रेखा अनियमित होती है और छाया निरीक्षण में फलनेवाली नहीं होती, जैसी कि रक्तकोप में होती है (चित्र न० ९९)। मध्य वृक्ष की नवोत्पत्ति की छाया साधारणतः एक ओर कहीं अधिक होती है और वह गिरे हुए वृक्ष के समान नहीं होती (चित्र न० १००)।

फुफुस शिखरों के परिवर्तन—स्वस्थावस्था में फुफुस-शिखर विलकुल स्वच्छ होते हैं। शिखरों पर छाया साधारणतः क्षय-रोग के कारण होती है। अक्षकास्थि और वक्षोस्थि के बीच के कोण पर विशेष ध्यान देना चाहिये। क्योंकि क्षय-रोग प्रायः यही पर आरम्भ होता है।

फुफुस-गात में परिवर्तन—दूसरी पसली से पाददेश तक अर्थात् फुफुसगात में अनेक प्रकार के परिवर्तन मिल सकते हैं।



चित्र न० ६६—महाधमनी का रक्तरोप, बाईं ओर
रक्तरोप की छाया दिखाई देती है। छाया-
निरीक्षण में यह फूलती हुई दिखाई देती थी।

(From Crocket's Physical and radiological Examination
of lungs, by permission)

(पृष्ठ ४०४)



चित्र न० १००—इस रोज़न चित्र में एक बड़ी वस्तु-चित्र
बर्तनी की छाया दाहिनी ओर दिखाई देती है।

(Skiagram taken by Dr E H Allon
Pash, High Car by Sanatorium,
by permission)

(पृष्ठ ४०४)

१०००००

(अ) कुंकुसक्षेत्र विलकुल सघन या काला हो सकता है । जब पार्श्वकला के गहर में तरलस्त्राव (रक्तस या पीव) होता है तो उसमें से होकर रोञ्जनकिरणों पार नहीं हो सकती, इसलिए उनकी सन्धि से अधिक काली छाया पड़ती है (चित्र न० १०१) । सूत्रनिर्माण में भी काली छाया होती है । साधारणतः यह सब को सब एक-सी और इतनी गहरी नहीं होती, जितनी स्त्राव में होती है । परन्तु कभी कभी जब सूत्रनिर्माण बहुत होता है तो बहुत काली छाया पड़ती है और स्त्राव की छाया से उसकी पहचान केवल हृदय की स्थानच्युति से ही की जा सकती है (चित्र न० १०२) । अभिव्यापन और प्रदाहज ठोसपन की भी काफी काली छाया पड़ती है (चित्र न० १०३ और १०४) । परन्तु साधारणतः इन दशाओं में सन्धि की सब छाया एक-सी गहरी नहीं होती । कुछ भाग अधिक गहरे होते हैं और कुछ कम । इस बात से इन दशाओं की पार्श्वकला के स्त्राव से पहचान की जा सकती है । यद्यपि अभिव्यापन की अपेक्षा क्लिष्टादीय परिवर्तन की छाया अधिक गहरी होती है, फिर भी छाया की गहराई से सदैव इन दोनों दशाओं की पहचान नहीं की जा सकती । अन्य दशाओं की भी, विशेषकर फेफड़े की रमौलियों की ऐसी काली छाया पड़ती है जिससे भूल हो सकती है ।

(आ) फेफड़े छीटेदार या चितकवरे प्रतीत हो सकते हैं । छीटेपन या चितकवरेपन में अर्द्धपारदर्शक भूमि पर विभिन्न परिमाणों के अस्पष्ट सीमावाले धब्बे अलग अलग अथवा अनेक एक साथ मिले हुए दिखाई पड़ते हैं (चित्र न० १०५) । क्षय-रोग के रोञ्जन-चित्र का यह लक्षणिक रूप होता है । धस्तुतः यह नियम होना चाहिए कि जब तक कुछ न कुछ निश्चित छीटापन या चितकवरापन न मिले, तब तक क्षय रोग नहीं समझना चाहिए । स्पष्ट सीमावाले पृथक् पृथक् सघनक्षेत्रों को, जिनकी गणना की जा सके, भूल से चितकवरापन नहीं समझना चाहिए । रोग जितना अधिक उग्र होता है, धब्बों की परिधि उतनी ही अधिक उनी (अस्पष्ट) प्रतीत होती है । इसमें कोई सन्देह नहीं कि धब्बों का कारण यक्ष्म-अभिव्यापन होता है । उनीपन रोगकेन्द्रों के चारों ओर रक्तवृष्टि होने से उत्पन्न होता है । पुरातन रोग में छीटों की सीमा अधिक सुस्पष्ट पृथक् और स्पष्ट सीमावाले सघन छीटे साधारणतः



चित्र न० १०८—इस रोजन चित्र में निम्नलिखित बातें ध्यान देने योग्य हैं —

- (१) हृदय की बाई ओर को स्थानच्युति, (२) बाई ओर वक्रोदर-
मध्यस्थपेशी का ऊपर को खिंच जाना, (३) दाहिनी ओर बढ़ी हुई
फुफ्फुस मूल की छाया और फेफड़ेभर में बिखरी हुई
कफदीली गिरिटियाँ, (४) बाई ओर 'अ'
और 'ब' दो रश्म और उन दोनों के
बीच में एक काली पट्टी ।

(From Crocket's Physical and Radiological Examination
of lungs, by permission)

(पृष्ठ ४०७)

श्वासनलो के परिवेष्टक अत्रयव मोटे होकर प्राय फुफुस मूल से किरणो की भाँति फैले हुए देख पडते हैं। कभी कभी ये धारी सो प्रतीत होते हैं और उनके सिरो पर गोलाकार या अडाकार छायाये होती हैं। सक्रिय रोग मे पराकार छाया भी देख पडती है। पुरातन रोगियों मे फेफडे भर मे गोल गोल सघन क्षेत्र भी मिल सकते हैं, जो श्वासनलो की बढी हुई ग्रथियों अथवा ककड़ीले क्षयी केन्द्रो से उत्पन्न होते हैं।

कभी कभी फुफुस गात मे काले काले क्षेत्र दिखाई देते हैं जो सूखे हुए सेव के छल्लो के समान होते हैं। इनका कारण श्वासनलो के परिवेष्टक तन्तुओं का क्षय होता है और जब एक्सरे प्लेट को श्वासनल के छिद्र के समानान्तर रखकर चित्र लिया जाता है तो ये छल्लाकार प्रतीत होते हैं। यह देखा गया है कि कभी कभी यह छल्लाकार छाया कालान्तर में रुम्रभाग के श्वासनल में फूट जाने के कारण नारंगी के आकार के ठोस काले क्षेत्रों मे परिणत होजाती है। यह भी देखा गया है कि बाद को वह कम सघन और अन्त मे विलीन भी होजाती है। श्वासनलस्कुलन रोग मे छायाये मधुमरूपी के छत्ते के समान अथवा वर्तुलाकार तथा कोशाकार होती हैं जिनका किनारा सुस्पष्ट और बीच का छिद्र पारदर्शक होता है।

यह दोहराना आवश्यक है कि सक्रिय क्षय रोग का लक्षणिक चिह्न विभिन्न सघनता को छायाये होती हैं जिनके किनारे अस्पष्ट होते हैं जो उनके चारोंओर दीप्ति मडल से प्रतीत होते हैं (चित्र न० ९७)। ये क्षेत्र जितने अधिक सघन और जितने अधिक धुँधले होते हैं, रोग उतना ही अधिक सक्रिय होता है। अत्यन्त सक्रिय रोग के चित्र से हिमरर्पा का स्मरण होता है (चित्र न० १०७)।

पुरातन क्षय-रोग के चिह्न सुमघन क्षेत्र होते हैं जिनके बीच बीच में वायुध्मान और चितकबरेपन के चकत्ते होते हैं। टेढ़ा, मध्यस्थ, हृदय इत्यादि स्थानान्धुत होजाते हैं और वक्ष के रूप में परिवर्तन होजाता है (चित्र न० १०८)।

रोग-शमन के ये चिह्न होते हैं। विभिन्न परिमाण की सुस्पष्ट सीमावाली घिरारी हुई छायाये, पृथक पृथक ककड़ीली गिल्टियाँ, विशेषकर फुफुस-मूल पर, और सूत्र-निर्माण जो मूल से त्र्यंशकार फैला होता है और जिसके बीच बीच में वायुध्मान के प्रकाशमय क्षेत्र होते हैं। इस दशा में उनीपन अथवा

चितकरापन नहीं हाता (चित्र न० ९८) । अतएव रोज़जन किरण न
वेचल रोग का पता लगाने में ही, अपितु उसकी तेजी, इलाज का परिणाम
और इस बात का पता लगाने में भी उपयोगी होती हैं कि रोग शान्त हुआ
है अथवा नहीं ।

रधो का पता कभी कभी अन्य परीक्षा-विधियों से बड़ी
कठिनाई से लग पाता है, परन्तु रोज़जन-परीक्षा से तुरन्त लग जाता है (चित्र
न० १०८ व १०९) । सूत्र-निर्माण और सिकुडन होने से टेढ़ा और
मध्यवर्त्त रधो की ओर हट जाते हैं । रधो को आकृति उनके स्थान और
उनके अन्तर्गत पदार्थों के अनुसार भिन्न भिन्न होती हैं । उनका पता लगाने
के लिए परीक्षा से पूर्व रोगी को साँसकर व्यासम्भव सब कफ को निकाल
देना चाहिए । प्रायः आगे पीछे दोनों ओर चित्र उतारने की आवश्यकता
होती है । यदि रध सन्मुख पृष्ठ के समीप हो तो पीछे से चित्र उतारने में
फन अनिश्चित होगा और आगे से उतारने में चित्र विशद और स्पष्ट
आवेगा तथा उससे रध का निश्चयात्मक पता लग जायगा ।

यदि रध का परिवेष्टक भाग ठोस हो और रध के अन्दर पीव या
श्लोमादि भरा हो, तो चित्र में एक सघन काले क्षेत्र के रूप में उसकी छाया
पड़ेगी । यदि रध में वायु के सिवा और कुछ न हो तो उसकी छाया बहुत
हलकी और स्वच्छ पड़ती है और उसकी सीमा सुस्पष्ट होती है ।

छल्लाकार छायाये स्थानावृद्ध वायुवर्त्तों से भी पड़ती है और क्षय-
रोग अथवा विद्रुधि के रध से उनकी पहचान करना बड़ा कठिन होता है
(चित्र न० ११०) । जब छोटा वायुवर्त्त होता है तो छाया का लाक्षणिक चिह्न
उमका पतला तीक्ष्ण किनारा और उससे लगा हुआ चारोंओर का भाग
स्वच्छ अथवा कुछ चितकरापन लिए होता है । इसके विपरीत किलाटिय
क्षेत्र से उत्पन्न पुष्पुस रध की दीवारें साधारणतः सघन होती हैं और उसके
चारोंओर का तन्तु ठोस होता है ।

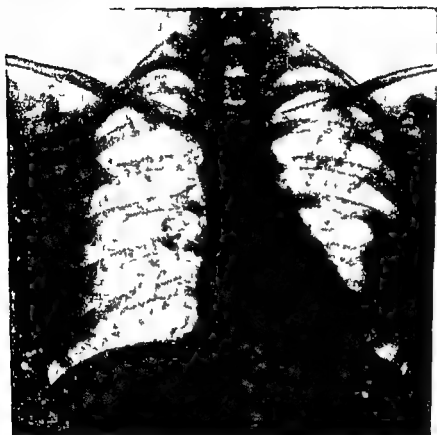
जब रोग से कोई श्वासनल निर्वल होजाता है और सासने में जोर
पड़ने से फट जाता है और उससे वायु अन्तर्वर्ती पुष्पुस तन्तु में पहुँच जाती
है तो उससे भी छल्लाकार छाया रोज़जनचित्र में आ जाती है । स्थानावृद्ध
वायुवर्त्त से इसकी पहचान केवल रोज़जन-चित्र से ही की जा सकती है ।



चित्र न० १०६—फुफुस रध का रोझन चित्र,
 दायाँ फेफड़े के ऊपरी भाग में एक बड़ा रध है। रध के
 क्षेत्र में फुफुस तन्तु के कोई चिन्ह नहीं है और इसका
 किनारा अनियमित है।

(From Wingfield's Pulmonary Tuberculosis,
 by permission)

(पृष्ठ ४०८)



क

चित्र न० ११०—छत्ताकार छाया,

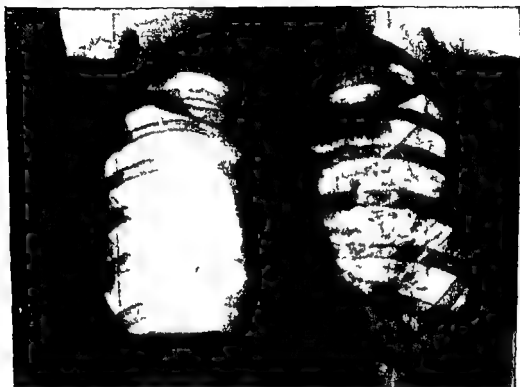
बायें फेफड़े के लगभग बीच में एक छत्ताकार छाया (क) दिखाई देती है ।

(From Crocket's Physical and Radiological Examination of lungs, by permission)

(पृष्ठ ४०८)



चित्र न० १११—उम्र बजरीले लुग का रोजन चित्र
 (From Crocket's Physical and Radiological Examination
 of lungs, by permission)
 (' पृष्ठ ४०६)



चित्र न० ११२—स्वयमोत्पन्न वायुवह का रोजन चित्र
वायुभरा भाग बिलकुल स्वच्छ है। तले में कुछ छाव है जिसकी सतह समवर्तित है।

(From Wingfield's Pulmonary Tuberculosis,

by permission)

(पृष्ठ ४०६)

उम्र बजरीले यक्ष्म जब तक बहुत पास पास नहीं होते तब तक दिखाई नहीं पड़ते। पास पास होने पर वे अनेक छोटे छोटे गोल दाने से फेफड़ों भर में बिखरे हुए प्रतीत होते हैं (चित्र न० १११)। छायायें यक्ष्मों के समवाय से बनती हैं।

पार्श्वकला की दशाएँ—रोज्जन चित्र में पार्श्वकला का नवीन प्रदाह सूचक कोई चिह्न नहीं होता। पार्श्वकला के पुरातन प्रदाह के छाया चित्र में निम्नलिखित चिह्न होते हैं—

- (१) व्यापक धुँधलापन, (२) अन्नर्पाश्विक स्थलों की संकीर्णता,
 - (३) बक्षोदरऽदर मध्यस्थपेशी की गति में कमी और रूप में परिवर्तन,
 - (४) पृष्ठवर्ण का टेढ़ापन। पृष्ठवर्ण रोग की ओर उन्नतोदर हो जाता है।
- साधारण प्रदाह में हृदय अपनी जगह से बहुत कम हटता है।

पार्श्वकला का स्त्रावक प्रदाह—पार्श्वकला का स्त्रावक प्रदाह एक महत्वपूर्ण लक्षण होता है। स्त्रावक प्रदाह के रोगियों में से लगभग ८० प्रतिशत क्षीण होते हैं। पार्श्वकला के स्त्रावक प्रदाह के चित्र स्त्राव की मात्रा के अनुसार विभिन्न रूप के होते हैं (चित्र न० ११२)। जब स्त्राव थोड़ा होता है तो केवल पसली और बक्षोदरमध्यस्थपेशी के बीच के कोण भर जाते हैं। स्त्राव की मात्रा मध्यम होने पर एक सत्रन काली छाया पड़ती है जिसका ऊपरी किनारा समक्षित नहीं होता, बरन टेढ़ा होता है और बाहरी सिरे पर अववा रुद्धप्रदेश में कुछ ऊँचा होता है। ऊपरी किनारा कभी कभी अस्पष्ट होता है और उसके ऊपर फेफड़ा साधारणतः स्वच्छ होता है। इसके अतिरिक्त हृदय दूसरी ओर को हट जाता है और पीछे एक काला त्रिकोण 'प्रोको के त्रिकोण' के अनुरूप दिखाई पड़ता है। अधिक स्त्राव में ऊपर से नीचे तक सघन काली छाया पड़ती है और हृदय, मध्य वक्ष अथवा की स्थान-च्युति सुस्पष्ट होती है। (चित्र न० १०१)।

पार्श्वकला में पीव—पीव की चारीय स्त्राव से पहचान करना कठिन होता है। चारीय स्त्राव की अपेक्षा पूयस्त्राव की छाया अधिक सघन और उसकी सीमा अधिक सुस्पष्ट होती है। स्यूतवद्ध अर्थात् थैली घन स्त्रावों, फुफुस रखों के अन्नर्पार्थी स्त्रावों और पूय स्त्रावों की पहचान रोज्जन किरण-परीक्षा से सबसे अधिक निश्चयात्मक होते हैं। स्त्राव के स्यूतवद्ध समूहों के चित्र बड़े लाक्षणिक होते हैं। वे बहुत स्पष्ट और

सुसीमित होते हैं और प्रधानतः पाद-देशों में पाये जाते हैं, परन्तु कभी कभी वे फुफ्फुस रडों के बीच में और मध्य वक्ष में भी मिलते हैं ।

फुफ्फुस रडों के बीच के स्त्राव दोनों रडों की सधि रेखा पर मिलते हैं और उनके किनारे समक्षितिज, नतोदर अथवा उन्नतोदर होते हैं । कभी कभी वे पञ्चराकार (Wedge shaped) प्रतीत होते हैं और उनका धरातल फुफ्फुसमूल की ओर होता है । सूत वद्धस्त्राव में बहुधा हृदय और यकृत के बीच का कोण मिट जाता है । कभी कभी सूतवद्ध स्त्राव, रसौली और विद्रवि में परस्पर पहचान करना बड़ा कठिन होता है । तीनों दशाश्रों के रोज्जन चित्र कभी कभी विलकुल एक से होते हैं । इनकी परस्पर पहचान के लिए विभिन्न दिशाओं से कई एक चित्र लेने चाहिए और रोगी के लक्षणों तथा अन्य परीक्षा-विधियों द्वारा ज्ञात बातों से किसी निश्चय पर पहुँचने में सहायता लेनी चाहिए ।

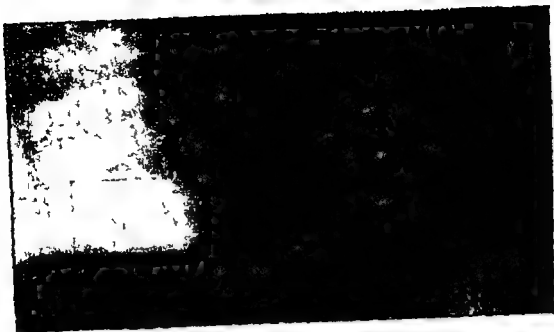
वायुवक्ष—वायुवक्ष को पहचान अन्य विधियों से प्रायः बड़ी कठिनता से होती है, विशेषकर जब कि वह स्थानावद्ध और अपूर्ण होती है, परन्तु एम्सले द्वारा तुरन्त उसकी पहचान की जा सकती है । वायुवक्ष के रोज्जन चित्र में निम्नलिखित बातें होती हैं ।—

(१) असाधारण स्वच्छ क्षेत्र, जिसमें फेफड़े के सामान्य लक्षणों का अभाव होता है, (२) वक्षोदरमध्यस्थपेशी का नीचा होजाना, (३) अन्तर्पार्श्विक स्थलों का चौड़ा होना, (४) पिचके हुये फेफड़े की स्पष्ट सीमारैखा, (५) मध्यवक्ष, टेटुआ और हृदय का अपने स्थान से हटना (चित्र न० ९५ और ११२) ।

छल्लाकार छायायें (चित्र न० ११०)—क्षय रोगियों में प्रायः स्थानावद्ध वायुवक्ष की सूचक होती हैं । वे गोल अथवा अंडाकार होती हैं । परिमाण में वे कुछ सहस्रांश मीटरों के व्यास के वृत्त से लेकर दो इंच या उससे भी बड़े व्यास के वृत्तों के बराबर होती हैं । उनका भीतरी किनारा बाहरी किनारे की अपेक्षा अधिक तीक्ष्ण होता है । फुफ्फुस-रंधों की भी छल्लाकार छाया पड़ सकती है । श्वच्छेद से भी गुप्त रंधों का पता लगा है । खाँसने से वायुध्मान के फफोलों के फटने से भी छल्लाकार छाया पड़ सकती है । वधनों के कारण वायु की केवल एक थैली बनकर रह जाती है, फैलने नहीं पाती ।



चित्र न० ११३—बारि वायुवत् का रोजन-चित्र
 दाहिने पार्श्व के निचले भाग में खाव की बिलकुल काली छाया है। इसकी सतह
 समसित्त है। इसके ऊपर का भाग जिसमें वायु है, अत्यधिक स्वच्छ
 है। इस चित्र की उपमा स्याही से अधभरे गिलास से
 दी गई है। यहाँ खोर प्रतिपूरक वायुमान है।
 (From Crockett's Physical and Radiological Examination
 of lungs, by permission)
 (५४ १११)



चित्र नं० ११४—पूयग्रायुवर्त का रोजन चित्र
 इस चित्र में पूय-स्त्राव को छाया मिलकुन काली और उसकी मंढ
 समक्षितिज है। वायुमाला ऊपर का भाग स्वच्छ है।
 (From Crocket's Physical and Radiological Examination
 of lungs, by permission)
 (पृष्ठ ४११)



चित्र न० ११५—पूयवायुवर्त का चित्र
 यह चित्र उसी रोगी का है जिसका ११४ नं० का चित्र है। इसमें यह
 दिखलाया गया है कि रोगी के एक ओर झुकने पर भी
 स्त्राव की मंढ समक्षितिज रहती है।
 (From Crocket's Physical and Radiological Examination
 of lungs, by permission)
 (पृष्ठ ४११)

अतः इसकी भी छल्लाकार छाया पड़ती है। ऐसे स्थानावद्ध वायुवक्त्रों के निम्नलिखित लक्षण होते हैं—

(१) वे एकाएक उत्पन्न होते हैं, (२) उनमें एक सी चमक या स्वच्छता होती है, (३) तिरछी स्थिति में चित्र लेने पर वे नहीं दिखाई पड़ती, (४) उर्वीक्षक यत्र से वक्त्र को श्रवण करने पर रध्रो के चिह्न नहीं मिलते, (५) वे शीघ्र बदल जाते हैं अथवा विलीन हो जाते हैं। मध्य वक्त्र में भी कभी कभी वायुवक्त्र होता है, इसका पता केवल रोज्जन-परीक्षा से ही चल सकता है।

वारि-वायुवक्त्र तथा पूय-वायुवक्त्र—वारि-वायुवक्त्र तथा पूय-वायुवक्त्र का चित्र बड़ा विचित्र और विलक्षण होता है। पार्श्वकला के माधारण स्नाव या पीवरूप-स्नाव से उसकी बड़ी सुगमता से पहचान की जा सकती है। वारि-वायुवक्त्र की उपमा आधे भरे हुए काँच के गिलास से दी गई है (चित्र नं० ११३, ११४ और ११५)। तरल पदार्थ वायुवक्त्र की कोठरी के निचले भाग में रहता है और चित्र में विलकुल काला दिखाई देता है। ऊपर का स्वच्छ भाग इसका विलकुल उलटा होता है। तरल पदार्थ सदा समवृत्तिज रहता है और रोगी को एकाएक झुकभोरने से उसकी सतह पर हलकी लहर उठती हुई दिखाई देती है। जब वायु नहीं होती तो कभी-कभी यह निर्णय करना कठिन हो जाता है कि पाददेश की काली छाया का कारण पार्श्वकला का स्नाव है अथवा फेफड़े का ठोमपन। निम्नलिखित बातों से निर्णय करने में सहायता मिलती है—

(१) स्नाव की छाया सदैव विलकुल काली होती है और उसमें परिलयाँ नहीं दिखाई देती। (२) स्नाव में अन्तर्पार्श्विक स्थलों में चौड़े होने की प्रवृत्ति होती है। फुफुस-रोग में उनकी प्रवृत्ति समीर्ण होने की होती है और उनसे सपरैल की-सी आकृति बन जाती है, (३) स्नाव में उस ओर के पार्श्व की चौड़ाई बढ़ जाती है और फुफुस-रोग में कम हो जाती है, (४) स्नाव में वक्षोदरमध्यस्थपेशी की सीमा स्पष्ट दिखाई नहीं पड़ती और समीपस्थ इन्ट्रियाँ, जिस ओर स्नाव होता है उससे दूसरी ओर को हटती हैं। फेफड़े के ठोमपन में इन्ट्रियाँ यदि हटती हैं तो रोग की ही ओर को हटती हैं।

क्षय-रोग में वक्षोदरमध्यस्थपेशी के परिवर्तन—सन १९०० ई० में विलियम्स ने यह बतलाया था कि क्षय-रोग के प्रारम्भ में, जब कि रोशन-चित्र में रोग की कोई छाया नहीं पड़ती, रोग की ओर वक्षोदरमध्यस्थपेशी

की गति कम होजाती है। कुछ रोगियों में गति भटकेदार होजाती है। यह चिह्न क्षय-रोग का सूचक होता है परन्तु उसका निश्चयात्मक चिह्न नहीं होता। कुछ प्रारम्भिक रोगियों में यह चिह्न नहीं भी मिलता है।

पार्श्वकला के प्रदाह में बदनो के कारण वक्षोदरमध्यस्थपेशी के रूप में विकार होजाते हैं। कभी कभी यह शृङ्गाकार, कोणाकार अथवा अनियमितरूप का होजाता है (चित्र नं० १०५)। जब फेफड़ों में सूत्र-निर्माण होजाता है तो वक्षोदरमध्यस्थपेशी बहुधा ऊपर को उठ जाती है।

एक्सरे छाया-निरीक्षण

एक्सरे छाया-निरीक्षण में पूर्वोक्त उन्ही छ बातों का क्रमशः निरीक्षण करना चाहिए जिनका उल्लेख छाया-चित्रण के सम्बन्ध में किया जा चुका है।

(१) वक्ष की बनावट—स्वस्थ व्यक्तियों में दोनों पार्श्वों में पसलियाँ बनावट में एक-सी होती हैं और श्वासक्रिया में दोनों ओर एक-सी गति होती है। श्वास में वक्ष के एक पार्श्व की दूसरे पार्श्व से तुलना करनी चाहिए। जिस ओर रोग होता है उस ओर की पसलियों की गति कम होजाती है। जब दोनों ओर की पसलियाँ अधिक क्षितिज होती हैं तो वायुध्मान रोग की द्योतक होती हैं और जब यह क्षितिजता केवल एक ओर होती है तथा फेफड़ों के कोई चिह्न नहीं होते, तो वायुवक्ष की सूचक होती है।

(२) और (३) हृदय और मध्यवक्ष—इसमें हृदय के सम्बन्ध में वही बातें देखने योग्य होती हैं जिनका उल्लेख छाया-चित्रों के सम्बन्ध में किया जा चुका है।

(४) फेफड़ों के शिखर—फेफड़ों के शिखरों का सावधानी से निरीक्षण करना चाहिए और उनकी पारदर्शिता की जाँच करनी चाहिए। भिन्नान्तरूप में दोनों शिखरों की छायाओं में पारदर्शिता एक-सी होनी चाहिए, परन्तु व्यवहार में साधारणतः कई कारणवश दोनों ओर की छायायें बिलकुल एकसी नहीं होती किसी न किसी ओर की छाया दूसरी ओर की अपेक्षा कुछ अधिक गहरी होती है। इस सम्बन्ध में रॉसने पर जो विचित्र घटना होती है, वह उल्लेखनीय है। स्वस्थ मनुष्यों में शिखरों की छायाओं की पारदर्शिता में विभिन्न दशाओं के अनुसार

अंतर पड़ जाता है। गडरी साँस लेने से शिखर की छाया कुछ अधिक स्वच्छ होजाती है। शिखरों की छाया पहले धुँवली होने पर भी साँसने पर चमकने लगती है। परन्तु जब शिखर में रोग होता है तो रुग्ण शिखर की छाया साँसने पर भी स्वच्छ नहीं होती, काली ही बनी रहती है। यह घटना छाया-चित्रण की अपेक्षा छाया-निरीक्षण में कही अच्छी देगो जा सकती है। कुछ लोगों का मत है कि यह घटना छाया चित्रों में आ ही नहीं सकती।

(५) फुफ्फुस शरीर—फेफड़ा के शरीर में छाया-निरीक्षण परीक्षा में वही बातें ज्ञान होती हैं जिनका उल्लेख छाया-चित्रण के सम्बन्ध में किया जा चुका है। छाया-निरीक्षण में अधिक बात फेफड़ों की गति के सम्बन्ध में यह मालूम होती है कि स्वस्थ फेफड़े की अपेक्षा रुग्ण फेफड़े की गति कम होजाती है और पार्श्वकला में यदि घटन होते हैं तो उनका स्पष्ट पता चल जाता है।

(६) वक्षोदरमध्यस्थपेशी—छाया-निरीक्षण में इस मांस पेशी की गति पर विशेष ध्यान देना चाहिए। अधिकांश क्षय रोगियों में रोग की ओर इस पेशी की गति कम होजाती है। गति केवल कम ही नहीं होती, किन्तु कभी कभी झटकेदार भी होजाती है।

वक्षोदरमध्यस्थ पेशी के बाहरी सिरों पर पसली और वक्षोदर-मध्यस्थपेशी के बीच के कोण होते हैं। इन कोणों की प्रत्येक रोगी में भली भाँति जाँच करनी चाहिए और दोनों ओर के कोणों की परस्पर तुलना करनी चाहिए। प्रश्नाम में ये कोण बढ़ जाते हैं तथा स्वच्छ होजाते हैं, और निश्वास में सकुचित तथा कम स्वच्छ होजाते हैं। इन कोणों का कम अथवा विलीन होजाना पार्श्वकला या फेफड़े के रोग का सूचक होता है। हृदय और यकृत के बीच का कोण क्षय-रोग में, विशेषकर पार्श्वकला के प्रवाह में अधिक चौड़ा होजाता है या विलकुल मिट जाता है।

सारांश—सारांश में यह कहा जा सकता है कि फेफड़ों के क्षयी-त्रिकार तथा अन्य रोगावस्थाओं की पहचान करने में रोज़न किरण-निस्सन्देह बड़ी उपयोगी होती हैं। उनमें प्रायः सब सन्देह दूर होकर पता लग जाता है कि रोग कौन सा है और कितना पैला हुआ है।

यह सदैव स्मरण रखना चाहिए कि केवल रोज़न किरण-परीक्षा से ही रोग की पहचान नहीं हो सकती। कुशल निरीक्षण केवल चित्र को देखकर

कदाचित् ही ऐसा फटेगा कि यह छायाये क्षय-रोग की हैं। वह यह कह सकता है कि इन छायाओं से क्षय-रोग सूचित होता है। रोगी के वृत्तान्त, शारीरिक परीक्षा तथा अन्य परीक्षाओं के फल से उस मत का मडन या सडन हो सकता है। रोजन-किरण-परीक्षा को सदैव अन्तिम निर्णायक न्यायालय समझना चाहिए। इनको विचार का पहला या एकमात्र न्यायालय नहीं समझना चाहिए। क्षय-रोग में रोजन-किरण की सबसे अधिक उपयोगिता उन दुर्बल रोगियों में होती है जिनमें रोग का प्रारम्भ अज्ञात रूप से होता है। उदाहरणार्थ, जिनमें रक्त निष्ठीवन अथवा पार्श्वशूल ही केवल एकमात्र लक्षण होता है और परीक्षा करने पर कोई रोग-चिह्न नहीं मिलता। इलाज से रोगी को जो लाभ होता है उसकी प्रगति का अनुमान करने में और साध्यासाध्यता का निर्णय करने में भी रोजन-किरण परीक्षा बड़ी उपयोगी होती है। समय समय पर चित्र उतारने से रोगी की प्रगति का निश्चयात्मक पता लग सकता है और यह बताया जा सकता है कि अब सन्तोषजनक प्रगति हो चुकी है और रोगी प्रकटत अच्छा होगया है।

शब्दानुक्रमिका

हिन्दी	पृष्ठ	अंग्रेजी के पर्यायवाची शब्द
अकटन मांस पेशियों में	३०२	Spasm of muscles
अकृष्ट भूमि	६३	Virgin soil
अकेली चित्तियाँ	१७६	Solitary follicles
अगविकार	११३	Physical defects
अणुवीक्षण यंत्र	७, १२१	Microscope
अतिगुंज	३४०	Hyperresonance
अति चेतन्य	१२२	Hyper sensitive
अति चेतन्यता	२८, १२६	Hyper sensitiveness
अतिपुष्टि	३०३, ३१२, ३२१	Hypertrophy
अतिमार	१६१, २२६	Diarrhoea
अति साम्येदनिकता	७८०	Hyperaesthesia
अनिवार्य विज्ञप्ति	३	Compulsory notification
अनुकाश ध्वज	३७५	Post tussive rales
अनैच्छिक मांसपेशियाँ	२५७	Involuntary muscles
अन्तर्पार्श्विक पेशी	२६०	Inter costal muscle
अन्तर्पार्श्विक स्थल	३००, ३१७, ३२२	Inter costal space
अन्तर्पार्श्विक कोण	३००	Inter costal angle
अन्तरासफलक प्रदेश	३२२, ३४३	Inter scapular region
अन्तस्तरण	१२२	Endothelium
अग्रधरा-जला	२५, १७८	Mesentery
अग्रपुट	१७६	Caecum
असकृ	३६१	Acromion process
असकृदा पेशी	२६०	Deltoid muscle
असपर्शुका पेशी	३०३	Serratus anterior
असप्राचीरक	२६६, ३६१	Spine of scapula
असफलक	३६१, ३६६, ३०४, ३००, ३२४, ३३७	Scapula
अपकर्षीय घटना		Degenerative phenomenon
अपकृष्ट जीवोत्पन्न	१२१	Degenerated protoplasm

हिन्दी	पृष्ठ	अंग्रेजी के पर्यायवाची शब्द
अप्रयोग की क्षीणता	३१२	Disuse atrophy
अप्रत्यक्ष विधि	३५७	Indirect method
अफारा	३२६	Tympanites
अभिन्यापन	३०१	Infiltration
अभिन्यापक रूप (स्तर यत्र के क्षय का)	१७५	Infiltrative form of tuberculosis of Larynx
अभिव्यक्ति	१४१	Manifestation
अम्लरवाई	८	Acid fast
अम्ल रंगेच्छु श्वेत कण	२७३	Eosinophils
अर्द्ध पारदर्शक	१५०	Transluscent
अवरोध	३०४	Resistance
अव्यवहित विधि	३२६	Direct method
असफल क्षय	२३६	Abortive Tuberculosis
असाध्यालय	३	Institution for incu- rables
अक्षकास्थि	३०४, ३२२	Clavicle
आक्सीजन	६	Oxygen
आगर	६	Agar
आम्रता	११०	Castrated
आत्म-संक्रमण	१३१	auto-infection
आत्म-पुनर्संक्रमण	१३४	auto-reinfection
आन्तरिक या रचनात्मक कारण	६७	Endogenous or cons- titutional causes
सांदर्शमान ध्वनि—पक्ष की	३४०	Standard note of chest
आयु वितरण	५४	Age distribution
आशावाद	२८३	Optimism
इन्फ्लुएन्ज़ा	११५, २४३, २४६	Influenza
उग्र धावमान क्षय	२६०	Acute galloping Ph- thisis
उग्र सजरीला क्षय	१३, २७, १६१, २२३, ३११	Acute miliary Tuber- culosis

हिन्दी	पृष्ठ	अंग्रेजी के पर्यायवाचीशब्द
उगली उगली विधि	३२७	Finger finger method
उ गली विघातमापक विधि	३२७	Finger pleximeter Method
उगलियाँ—गदाकार, शुद्धाकार	२१४	Clubbed and Tapering fingers
उज्ज्वल	२२७	Acid Hydrochloric
ऊँचे स्वर के प्रसर कास कण	३७३	High pitched Sibilant rhonchi
उठान—बल का	३२१	Elevation of chest
उत्पादक प्रदाह	२७, १२०	Productive inflammation
उदरकला	११, १७८, २०१	Peritoneum
उदर क्षय	१२	Abdominal Tuberculosis
उद्भेदक रोग	१३२	Eruptive fever
उन्नताश	४४	Altitude
उपदश	१८६	Syphilis
उपस्तरण	१२१	Epithelium
उपस्तरणीयवत् सेल	१२१	Epithelioid cells
उपस्तरणीयवत् सेल प्रधान यक्ष्म	१२२	Epithelioid tubercle
उपशमन	१७०	Resolution
उपादु	१८१	Epidydimis
उपाग्र	१७६	appendix
उपद्रव	२००	Complication
उपवृक्क ग्रन्थियाँ	११०	Suprarenal glands
उरच्छदा पेशी	२६०	Pectoralis muscle
उरस्थिका मांसपेशियाँ	२६८	Sternomastoid muscle
उरच्छादनी बृहती पेशी	३०३	Pectoralis major muscle
उरप्रदेश	३४१	Pectoral region
ऊपरी शब्द	३७३	Adventitious sounds

हिन्दी	पृष्ठ	अंग्रेजी के पर्यायवाची शब्द
अणुआत्मक	४२	Negative
अणुकाल	२१६	Menstrual period
एंटीफार्मिन	२०६	Antiformin
एंटीफार्मिन विधि	२०६	Antiformin method
एडोनाइड	१६०	Adenoids
एब्डोमिनल ट्यूबरकुलोसिस	२५	Abdominal Tuberculosis
एल्बुमिन	१६१, २७६	Albumin
एल्बुमिन प्रतिक्रिया	२११	Albumin reaction
एलिस का वक्र	३५१	Ellise's cuive
एक्सरे छाया चित्रण	३६४	Radiography
एक्सरे छाया निरीक्षण	३६४	Radioscopy
एसिटिक एसिड	२०१	Acetic Acid
औद्योगिकता	६१	Industrialism
कल्सीफा	२८, १३१, १५४,	Calcified
कटिबंध ग्रन्थ	१७७	Girdle ulcer
कडमाला	१२५, १८६	Scrofula
कृशाकार	४०१	Bulbous
कफ	२०१, २०३	Sputum
कफ—रक्तवर्ण	२०३	Sputum-blood tinged
कफ में ककड़ी	२०४	Calcareous nodules in sputum
करकर कण	२७६, २७७	Crepitations
कर्ण भाग	३५६	Ear piece
कार्बोहाइड्रेट	२५६	Carbohydrates
कशेरुका	३६७	Vertebra
कशेरुकटक	३२३	Spine of vertebra
कक्षस्वेद	२६५	Axillary sweat
काचम फुफ्फुस प्रदाह	१६३	Vitreous Pneumonia
कार्बल फुक्सिन	८	Carbol Fuchsin
कास कण-मधुल	३७६	Sonorous rhonchi
कासीय स्तरस्तराइट	३०८	Rhonal fremitus
कास-कण	३८०	Rhonchi

हिन्दी	पृष्ठ	अंग्रेजी के पर्यायवाची शब्द
विलाटभूत	१५३	Casated
किलाटीय प्रक्रिया	१५३	Casation
किलाटीय फुफुस प्रदाह	१६४	Caseous pneumonia
कीटाणु उपनिवेश	६	Colonies of bacteria
कीटाणु भक्षण	१५७	Phagocytosis
कीटाणु भक्षी	१५७	Phagocyte
कीटाणु मुक्त	२०६	Sterilized
कुकर खाँसी	११५, १६७, २५०	Whooping Cough
कोणाकार	३१७	Angular
कोष्ठोय श्वास	३६३	Vesicular breathing
कृत्रिम क्षेत्र या माध्यम	६	Artificial culture medium
कृशता	२५६	Emaciation
क्रमिक श्रम चिकित्सा	२६२	Treatment by graduated labour
क्रानिग का गुँजक्षेत्र	३४७	Kronig's area of resonance
कल्क	१०८	Calcium
कल्क संग्रह	२८, १५४	Calcification
खद्योज	११६	Vitamines
खरखराहट	३०८, ३८४	Fremitus
खसरा	११५	Mersles
खँपार	१६३	
खाँसी	१६३	
खिंचाव	३४८	Retraction
खुले रोगी	१३६	Open cases
खुरच शब्द	३८४	Scratching Sound
गति विलम्ब	३०५	Lagging
गदाकार उगलियाँ	२६६	Clubbed fingers
गंधकारक	८	Acid Sulphuric
गलाव	१५४	Liquefaction
गर्भिक संक्रमण	१०१	Embryonic infection

हिन्दी	पृष्ठ	अंग्रेजी के पर्यायवाची शब्द
गिनीपिग पशु	१३, २३, २०६	Guinea pig
गुप्त क्षय	२४, २८	Latent Tuberculosis
गुप्तावस्था	१३०	Latency
गुप्तवाहक	१३१	Latent Carrier
गुप्त क्षयीविकार	१३०	Latent Tuberculous lesions
गुच्छ-ग्रन्थिल क्षय	१६२	Acinous-nodose Tuberculosis
गुदाताप	२१३	Rectal temperature
गूँज	३४०	Resonance
गूँजयुक्त	३३६	Resonant
गूँजाधिक्य	३५२	Hyperresonance
ग्रन्थि-क्षय	१५	Tuberculosis of glands
ग्राहक कोष्ठ	३६८	Auricle
ग्रोको का त्रिकोण	४०६	Groco's Triangle
ग्लिसिरीन	६	Glycerine
घटीशब्द	३७२	Bell Sound
घर्षणशब्द	३२४	Friction Sound
चटपट या भर्जन ध्वनि	३७८	Subcrepitant rales
चतुरस्र पेशी	३४८	Trapezeus muscle
चपटा और पलतन्त्र	२६६	Flat and alar chest
चावल दाने	२०४	Rice bodies
चितकनरापन	४१२	Mottling
चुल्लिका ग्रन्थि	११०	Thyroid gland
चुल्लिका ग्रन्थि की तेज़ी	२६८	Hyperthyroidism
छलक शब्द	३२४, ३८०, ३८६	Succussion splash
छल्लाकार छायायें	४१०, ४१२	Annular shadows
छीटेदार	४०२	Mottled
रूत	३	Contagion
जन सघर्षता	४२, ११७	Overcrowding
जान तत्व	१०१	Germplasm

हिन्दी	पृष्ठ	अंग्रेजी के पर्यायवाची शब्द
गर्भ में	१०१	Germ cells
जनोद्भिर्या	१०६, १८१	Generative organs
जरायु	१०७	Placenta
जलधर	३७६	Ascitis
जिघामासक पदार्थ	२७४	Opsonins
ज्वर	२१७	Fever
॥ देखने की विधि	२१३	Method of taking temperature
॥ के लक्षण	२१७	Symptoms of fever
॥ बिहीन ज्वर	२२८	Afebrile Tuberculosis
॥ अप्रत्यक्ष	२१८	Subjective fever without elevation of temperature
॥ अविरत	२२३	Continuous
॥ अनियमित	२२६	Irregular
॥ प्रतुपित	२१८	Provoked
॥ पूर्वश्रुतमालिनी	२२०	Premenstrual
॥ विषम	२२६	Hectic
॥ देशसाज	१४६	
॥ तरंगित	२२३	
॥ मध्य	१४६	
॥ निम्नारोग्य	२२७	Subnormal temperature
झटकार छलक	३१२	Succussion splash
झटकेदार श्वास	३६८	Cogwheel breathing
टौन्सिल	१३६, १६०	Tonsils
ट्रावे का स्थान	३४२	Traube's space
ट्युबरकुलोसिस	२, १७	Tuberculosis
ठस	३३६, ३५४	Flat or absolutely dull
ठसपन	३४०	Flatness
ठोसपन	३२५	Consolidation

हिन्दी	पृष्ठ	अंग्रेजी के पर्यायवाची शब्द
डमरूमध्य—क्राविग का	३३५	Isthmus of Kronig
डिप्थीरिया	१४६	Diphtheria
डिम्प्राणाली	१७८	Fallopian Tube
टिम्प	१०१	Ovum
डिम्प्राणतरिक संक्रमण	१०२	Intraovular infection
डेस्पिन का रोगचिह्न	३६०	D'Espine's sign
तम्बूरीय गूँज	३२८	Tympanitic resonance
तम्बूरीय ध्वनि	३४०	Tympanic note
तापनियंत्रक केन्द्र	२१२	Heat regulating centre
त्वचाचित्र	३११	Dermography
थर्मामीटर (तापमापक यंत्र)	२१२	Thermometer
थाईसिस	२	Phthisis
यैलीबद्ध	३६३	Encysted
दानेदार तंतु	१४१	Grannulation tissue
दीप्तिमंडल	४०४	Halo
दृष्टि	२६६	Flush
दैत्यसेल	१४१	Giant Cell
दौरेदार खाँसी	१६५	Paroxysmal Cough
दांतपत्थिक क्षय	१३७	Marital Phthisis
द्वादशांगुल	१७६	Duodenum
धनात्मक प्रतिक्रिया	४६	Positive reaction
धनात्मक एल्बुमिन प्रतिक्रिया		Positive albumin reaction
धड़कन	३०७	Palpitation
धातु-झंकार	३७६, ३८०	Metallic tinkling
धातविकर्गुज	३२४	Metallic resonance
धामनिक रक्त	१११	Arterial blood
धुन्धुकी	३०३, ३१४	Apex beat
गड़गड़ी खाँसी	१६५	Spurious Cough
नवोत्पत्ति	३०५, ४०१	Neoplasm

हिन्दी	पृष्ठ	अंग्रेजी के पर्यायवाची शब्द
नाभिक शिरा	१०४	Unbilical Vein
नालिक श्वास	३७१	Tubular breathing
निद्रानाश	१६२	Insomnia
निमोनिया	२१२	Pneumonia
निम्न पार्श्विक कोण	३०२	Subcostal Angle
निम्नाक्षक प्रदेश	३४१	Infraclavicular region
निरीक्षण	२६३	Inspection
निर्बल फोछीय श्वास	३६२	Weak Vesicular breathing
निवेशन	१३०	Inoculation
निवृत्त क्षयीविकार	३६, १२७	Healed Tuberculous lesion
निश्वास में खिंचाव	३०६	Expiratory retraction
निष्फल क्षय	३६	Abortive Tuberculosis
न्यूमोकोनियोसिस	१११	Pneumokoniosis
पञ्चराकार	१२७	Wedge shaped
पर्शुकाप	३०४	Ribs
परिपूरक वायुमान	३०१, ३३१, ४०६	Compensatory emphysema
परिफ्रिक्सिया कला	१६७	Pleuria
परिश्वासनक प्रदाह	४०४	Peribronchitis
परिवेष्टक कलायें	१६	Lining membranes
परिग्रा	११२	Groove
परिहृदया कला	३२२	Pericardiumm
परोपजीवी	११	Parasite
पशु क्षय-कीटाणु	१२	Bovine Tubercle bacilli
पक्षी क्षय-कीटाणु	१३, १४	Avian Tubercle bacilli
पाचन विकार	२२४, २२७	Digestive disorders
पार्श्वकला	१२४, १७४	Pleura

हिन्दी	पृष्ठ	अंग्रेजी के पर्यायवाची शब्द
पारदर्शक	४०७	Transparent
पार्श्वकला का प्रवाह	११४	Pleurisy
पार्श्वकला में छाव	३२५	Pleurisy with effusion
पार्श्वकधारा	३४२	Costal border
पार्श्वक स्थानान्चुति	४०२	Lateral displacement
पिंगल नाड़ी मण्डल	२७६	Sympathetic nervous system
पिता की रोगक्षमता	१३८	Paternal immunity
पिक्कपिक्काहट	३१३	Fluctuation
पुनर्शोषण	१८०	Resorption
पुनर्संक्रमण	१३३, १३४	Reinfection
पुनरुद्दीपन	२१२, २२६	Exacerbation
पुरातन प्रवाह	३२१	Chronic Inflammation
पूय-वक्ष	३८०	Empyema
पूय या बारि वायुवक्ष	३१७	Pyo or Hydro Pneumothorax
पूय-वायुवक्ष	१६७	Pyopneumothorax
पूय छाव	४०६	Purulent effusion
पूर्णमाद्य	३५४	Absolute dullness
शृष्ठ शारीरक	३२७	Surface Anatomy
पेशियों की फड़कन	३१३	Myotatic irritability
पोटास आयोडाइड	३७७	Potassium Iodide
प्रकृतिस्थ ताप	२१५	Normal Temperature
प्रकृतिस्थ वक्ष	२८८	Normal Chest
प्रकृतिस्थ रवास शब्द	३६३	Normal breath sound
प्रखर या फर्कश शब्द	३६६	Harsh or rough breathing
प्रणाली विहीन ग्रन्थियों	१०६, १८०, २३०	Ductless glands
प्रणाश	३६३	Gangrene
प्रत्यक्ष विधि	३५६	Direct Method

हिन्दी	पृष्ठ	अंग्रेजी के पर्यायवाची शब्द
प्रत्यावर्तक वात मस्थान		Reflex nervous sy-
सम्बन्धी लक्षण	२७५	ptoms
प्रतिकार शक्ति	२२६	Power of resistance
प्रतिरोध या लक्षक	३२५	Resistance
प्रतिरोध शक्ति	१४०	Resisting power
प्रतिश्याय	११५	Coryza or cold in the head
प्रयोगिक सक्रमण	१४१	Experimental infect ion
प्रलाप	१४५	Delirium
प्रवणशीलता	६६	Predisposition
प्रवास	३२१	Inspiration
प्रसारण	३२१	Expansion
प्रसार-विज्ञान	१०१	Epidemiology
प्राकृतिक छोट	६१	Natural selection
प्रादेशिक विघातन	३४०	Regional percussion
प्राणालिक श्वास	३२३	Bronchial breathing
प्राथमिक यक्ष्म	१५५	Primary Tubercle
प्राथमिक विकार	१५६	Primary Lesion
प्राथमिक सक्रमण	१४५	Primary Infection
प्राथमिक संयोग	१२७	Primary Complex
फुफ्फुस पत्र	१६४	Lobe of lung
फुफ्फुसगात	३६६, ४०४	Body of lung
फुफ्फुस धमनी	१५६, ३६८	Pulmonary artery
फुफ्फुस प्रदाह	११४, २४६, ३७६	Pneumonia
फुफ्फुसमूल	३६४, ४०३	Hilum of lung
फुफ्फुस यक्ष्म मौखिक	३७१, ३८८	Whispering pectori loquy
फुफ्फुस शिखर	३६६	Apex of lung
फुफ्फुस शोथ	२०३, ३५०, ३७६	Oedema of lung
फुफ्फुस संकोच	४००	Atelectasis of lung

हिन्दी	पृष्ठ	अंग्रेजी के पर्यायवाची शब्द
पारदर्शक	४०७	Transparent
पार्श्वकला का प्रदाह	११४	Pleurisy
पार्श्वकला में स्नायु	३२५	Pleurisy with effusion
पार्श्विकधारा	३४२	Costal border
पार्श्विक स्थानान्तरण	४०२	Lateral displacement
पिंगल नाड़ी मंडल	२७६	Sympathetic nervous system
पिता की रोगप्रतिरक्षा	१३८	Paternal immunity
पिक्कपिक्काहट	३१३	Fluctuation
पुनर्शोषण	१८०	Resorption
पुनर्संक्रमण	१३३, १३४	Reinfection
पुनरुद्दीपन	२१२, २२६	Exacerbation
पुरातन प्रदाह	३२१	Chronic Inflammation
पूय वक्त्र	३८०	Empyema
पूय या वारि वायुवक्त्र	३१२	Pyo or Hydro Pneumothorax
पूय-वायुवक्त्र	१६७	Pyopneumothorax
पूय स्नायु	४०६	Purulent effusion
पूर्णमास	३२४	Absolute dullness
पृष्ठ शारीरिक	३२७	Surface Anatomy
पेशियों की कड़कन	३१३	Myotatic irritability
पोटास आयोडाइड	३७७	Potassium Iodide
प्रकृतिस्थ ताप	२१५	Normal Temperature
प्रकृतिस्थ वक्त्र	२८८	Normal Chest
प्रकृतिस्थ श्वास शब्द	३६२	Normal breath sound
प्रखर या कर्करा शब्द	३६६	Harsh or rough breathing
प्रणाली विहीन ग्रन्थियाँ	१०६, १८०, २३०	Ductless glands
प्रणाली	३६३	Gangrene
प्रत्यक्ष विधि	३५६	Direct Method

हिन्दी	पृष्ठ	अंग्रेजी के पर्यायवाची शब्द
प्रत्यावर्तक वात सस्थान		Reflex nervous system
सम्बन्धी लक्षण	२७२	symptoms
प्रतिकार शक्ति	२२६	Power of resistance
प्रतिरोध या लचक	३२५	Resistance
प्रतिरोध शक्ति	१४०	Resisting power
प्रतिदयाय	११५	Coryza or cold in the head
प्रयोगिक सक्रमण	१४१	Experimental infection
प्रलाप	१४५	Delirium
प्रवणशीलता	६६	Predisposition
प्रवास	३२१	Inspiration
प्रसारण	३२१	Expansion
प्रसार-विज्ञान	१०१	Epidemiology
प्राकृतिक छोट	६१	Natural selection
प्रादेशिक विघातन	३४०	Regional percussion
प्राणालिक श्वास	३२३	Bronchial breathing
प्राथमिक घषम	१२५	Primary Tubercle
प्राथमिक विकार	१२६	Primary Lesion
प्राथमिक सक्रमण	१४५	Primary Infection
प्राथमिक संयोग	१२७	Primary Complex
फुफ्फुस लड	१६४	Lobe of lung
फुफ्फुसगात	३६६, ४०४	Body of lung
फुफ्फुस धमनी	१२६, ३६८	Pulmonary artery
फुफ्फुस प्रदाह	११४, २४६, ३७६	Pneumonia
फुफ्फुसमूल	३६४, ४०३	Hilum of lung
फुफ्फुस वल मौख्य	३७१, ३८८	Whispering pectoriloquy
फुफ्फुस शिखर	३६६	Apex of lung
फुफ्फुस शोथ	२०३, ३५०, ३७६	Oedema of lung
फुफ्फुस सकोच	४००	Atelectasis of lung

हिन्दी	पृष्ठ	अंग्रेजी के पर्यायवाची शब्द
कुफुमागार	१०१, १२०	Anthracosis
फूटे पात्र की सी आवाज़	३५२	Crack pot sound
यज्ञरीला क्षय	१६६	Miliary Tuberculosis
घतौहियाँ	४०२	Tumours
बन्द रोगी	१३६	Closed Cases
घनरफ	१६५	Tinea Versicolor
यधन	१५७, १७४, ३०१	Adhesions
भयमहल	३६५	Alarm Zone
भीतरी रक्तपात	२५०	Internal haemorrhage
भृ गारिक गूँज	३५३, ३७२	Amphoric resonance
भृ गारिक या एम्फोरिक श्वास	३७२	Amphoric breathing
भ्रमणकारी सेलें	१५२	Wandering cells
मधुमेह	११६, १८६	Diabetes
मद्यसार	२०७	Alcohol
मनुष्य क्षय कीदासु	१४	Human Tubercle bacilli
मरण निरपत्ति	४३	Death rate
महाक्षसिका नाली	१५८	Thoracic duct
महाधमनी के रक्तकोष	२४४, २४६	Aneurism of aorta
मस्तिष्कावरण	१७६, १८१, २०१	Meninges
मस्तिष्कावरण का क्षय	१५, २८२	Tuberculous meningitis
माध्यमिक ग्रन्थ	१७७	Secondary ulcers
मातृरोगक्षमता	१३८	Maternal immunity
मिश्रित संक्रमण	१६६, २०८	Mixed infection
मूत्रेन्द्रियाँ	१८१	Urinary organs
मूत्रमाद	२७७	Uraemia
मेथिलीन ब्लू	८	Methylene blue
मोतीभरा	११६	Typhoid fever
यक्ष्मा	१, १२०	Tuberculosis
यक्ष्मा	१७	Tuberculin
यक्ष्म या क्षयबुंद	२७, ५०	Tubercle

हिन्दी	पृष्ठ	अंग्रेजी के पर्यायवाची शब्द
यक्ष्मिन प्रतिक्रिया	२१०	Tuberculin reaction
यक्ष्मनोपचार	२७२	Tuberculin Treatment
रक्तकेशिका	१२२, १२६	Capillary
रक्तकोष	१६७, २३३	Aneurism
रक्त की डोरियाँ	२४०, २४८	Streaks of blood
रक्त कणिकाएँ	२७४	Blood platelets
रक्तचाप	२७०	Blood pressure
रक्त तरल	३०	Serum
रक्त राग	२७३	Haemoglobin
रक्त वमन	२४८	Haematemesis
रक्तसारि	६	Serum
रक्तस्राव	२४२	Haemorrhage
प्रतिनिधि रूप रक्तस्राव	२४२	Vicarious haemoptysis
रक्तस्रावक क्षय रोग	२३६	Haemorrhagic Phthisis
रक्तावच्छन्न	२०१, २४०	Congestion
रक्त निष्ठीयन	१८७, १८६, २३२	Haemoptysis
॥ आद्य	२३५	Initial haemoptysis
॥ की पहचान	२४७	
॥ पर श्रुत का प्रभाव	२४१	
॥ का रोगनिरूपण में महत्व	२४१	
॥ का निदान	२३३	
॥ पार्श्वकला के प्रदाह में	२४३	
॥ धारीदार	२४२	
॥ श्वास-भाग के उग्र रोगों में	२४३	
॥ समृद्ध अवस्था में	२३७	
॥ स्नायुनिकाओं से उत्पन्न	२४६	
॥ का साध्यासाध्य विचार में	२२०	Hysterical haemoptysis
॥ महार		
॥ हिस्टीरिया	२४६	
॥ क्षय रोग के प्रारम्भ में	२३५	

हिन्दी	पृष्ठ	अंग्रेजी के पर्यायवाची शब्द
रक्त-निष्ठीवन का क्षय-रोग की गति पर प्रभाव	२२१	
रक्तपात, सूत्रोत्थण क्षय में	२३६	
रक्तमिश्रित श्लेष्म	२३३	
रगद शब्द <i>ragd</i>	३८४	Friction sound
रंगीन धब्बे	२६५	Pigmented spots
रचनात्मक कारण	६८	Constitutional causes
रध्र	१५७	Cavity
रसायनाकर्षक	२७४	Chemotactic
राज्यक्षमा	१	Phthisis
रात्रिस्वेद	२३१	Night sweats
राश्रिक श्वास	३७१	Cavernous breathing
रेभण ध्वनि	३८८	Aegophony
रोगग्रहणशीलता	१२	Susceptibility
रोगोत्पादक शक्ति	१०	Virulence
रोग क्षमता	१६, ३०, १००	Immunity
रोजन किरण	३६१	X—Rays
रोजन-चित्र	३६२, ४०५	Radiogram
लसिका कण	२४	
लसिकाणु	१५१	Lymphocytes
लसिका ग्रन्थियाँ	१२, २४, २६, १३०, १५८, १८०, ४०३	Lymph glands
लसिका तन्तु के चकत्ते	१७७	Peyer's patches
लसिका वाहिनियाँ	१५५	Lymphatics
लसिका महाशिरा	२५	Thoracic duct
लसिकीय गुप्तावस्था	१३०	Lymphoid latency
लोमप सेलें	२४	Ciliated cells
वमन	१६७	Vomiting
वमनकारक खाँसी	१६७	Emetic Cough
वक्षोऽस्थि	३०४	Sternum
वक्षोदरमध्यस्थ पेशी	१७४, ३११	Diaphragm

हिन्दी	पृष्ठ	अंग्रेजी के पर्यायवाची शब्द
वक्षोस्थि कोण	२६६	Sternal Angle
वक्षान्तरिक रोग	३०२	Intrathoracic disease
वाचिक खरखराहट	३०८	Vocal Frimetus
वाचिक गूँज	३२३	Vocal resonance
वायुकोष्ठ	१७१	Vesicle
वायुवक्ष	१६७	Pneumothorax
वायुध्मान	१६६, ३२३, ३२५	Emphysema
वाशलेदर	३११	Wash leather
घारि-वायुवक्ष	१६७	Hydropneumothorax
विघातन परीक्षा	३२३	Percussion test
विघातमापक	३२५	Pleximeter
विघातन ध्वनि	३२६	Percussion Sound
विघातक	३२६	Plesser
विधि, जील नीलसन की	२०६	Ziehl-Neelsen's Method
विषम्यासि	२६	Toxaemia
विषैलापन	१०	Virulence
विषम या वानेदार श्वास	३६६	Rough or grannular breathing
विषम के।ष्टीय श्वास	३७७	Rough / Vesicular breathing
वृक्को का सिक्थारमक अपकर्ष	२७६	Amyloid degeneration of Kidneys
व्यवहित विधि	३२५	Mediate or indirect Method
शतांश मोटर	६	Centimeter
शक्तिपात	२२३	Collapse
शव-वेद	१२४	Autopsy
शिरारक्त	१५८	Venous blood
शीतज्वर	१४६	Malaria
शीतल और सान्द्र	२६५	Cold and clammy
शुंढाकार	२६४	Tapering

हिन्दी	पृष्ठ	अंग्रेजी के पर्यायवाची शब्द
शुद्ध शस्य	१२७	Pure culture
शुष्क कण	३२४	Dry râles
शोथ	३२१	Oedema
शोष	१	Atrophy
श्यामला	२६४	Cyanosis
श्रवणपरीक्षा	३५६	Auscultation
श्लेष्मिक कण	३७८	Mucous râles
श्लेष्मकला	२४, १४६	Mucous Membrane
श्वास-रुष्ट	२२३	Dyspnœa
श्वासनल	१५४	Bronchus
श्वासनल फुफुस प्रदाह	१६३	Bronchopneumonia
श्वासनल-फुफुस प्रदाहरूपी क्षय	२२३	Bronchopneumonic Phthisis
श्वासनलोत्फुलन	३५०, ४०३	Bronchiectasis
श्वासनात्मिक श्वास	३६४	Bronchial breathing
श्वासनल कोष्ठीय श्वास	३६५, ३७२, ३७७	Bronchovesicular breathing
श्वासनल-याक् ध्वनि	३८८	Bronchophony
श्वेत रक्त कण	२७३	Leucocytes
श्वेत कणों की निरपेक्ष वृद्धि	२७३	Absolute leucocytosis
श्वेत कणों की सापेक्षिक वृद्धि	२७३	Relative leucocytosis
सङ्क्रमण	४	Infection
सङ्क्रमण, आन्तरिक	१३४	Endogenous infection
सङ्क्रामक	३	Infectious
सन्निकट सम्पर्क	६८	Close contact
समकेन्द्रिक	१५१	Concentric
सम्पीडा सघनता	१६७	Collapse induration
सङ्ग रचनात्मक कारण	१०७	Congenital constitutional causes
सङ्ग क्षय	१०५	Congenital Tuberculosis

हिन्दी	पृष्ठ	अंग्रेजी के पर्यायवाची शब्द
सयुक्त यक्ष्म	१५१	Conglomerate Tubercle
सर्वतन क्रिया	१६	Metabolism
साँचे	१६१	Casts
सामाजिक परम्परा	१०१	Social Heredity
सिक्थारमक परिवर्तन	१८२	Waxy or amyloid degeneration
सिल	१	Phthisis
सुकुमारता	२८०	Tenderness
सूत्रिन	१६३	Fibrin
सूत्रनिर्माण	३०१	Fibrosis
सूत्रोदवण क्षय	३१४	Fibroid Phthisis
सेडुँआ	२६५, ३०१	Tenia Versicolor
सौत्रिक कोष	२०८	Fibrous Capsule
सौत्रिक गूथ	१५७	Fibrous Scar
स्थिति स्थापक तंतु	१६१	Elastic tissue
स्थिति स्थापक सूत्र	२१०	Elastic fibres
स्नायविक दुर्बलता	१६०, २२०	Neurasthenia
स्पर्श स्तरपराहट	३२१	Tactile fremitus
स्प्रिट लैम्प	८	Spirit Lamp
स्पन्दन	३२	Vibration
स्पश विधातन	३३६	Palpatory percussion
स्लाइड	८	Slide
खावक प्रदाह	३०, १५६	Exudative inflammation
स्वरयंत्र	२०१	Larynx
स्वरभंग	२०१	Hoarseness
स्वर रज्जु	२०१, ३०१	Vocal cord
स्यूतयक्ष्म खाव	४१०	Encysted effusion
हलका विधातन	३३१	Light percussion
हिमवर्षा	४०७	Snow fall

हिन्दी	पृष्ठ	अंग्रेजी के पर्यायवाची शब्द
क्षय-बीजाणु	४, ७	Tubercle Bacilli
क्षय-कीटाणु, रूपान्तर	२०	Mutation of Type of Tubercle bacilli
क्षय ग्रहणशील	२१	Susceptible to Tuberculosis
क्षयात्तक	१६२	Phthisiophobia
क्षयोत्पादन	२, ६८	Phthisiogenesis
क्षय प्रवणशीलता	१४४	Tuberculous predisposition
क्षय-सक्रमण	१६, ३२	Tuberculous infection
क्षयो परम्परा	१०१	Tuberculous Heredity
क्षयोविकार	१२४	Tuberculous lesion
क्षयी वक्ष	२६६	Tuberculous chest
क्षयी विस्फोटक	२६५	Tuberculides
क्षयी प्रक्रिया	१७८	Tuberculous process



